



making  
creativity  
happen

Kennispartner



the Autonomous Management School of  
Ghent University and Katholieke Universiteit Leuven

Onderzoeksrapport

---

# Logistieke waardenetwerken als troef voor het aantrekken van buitenlandse investeringen

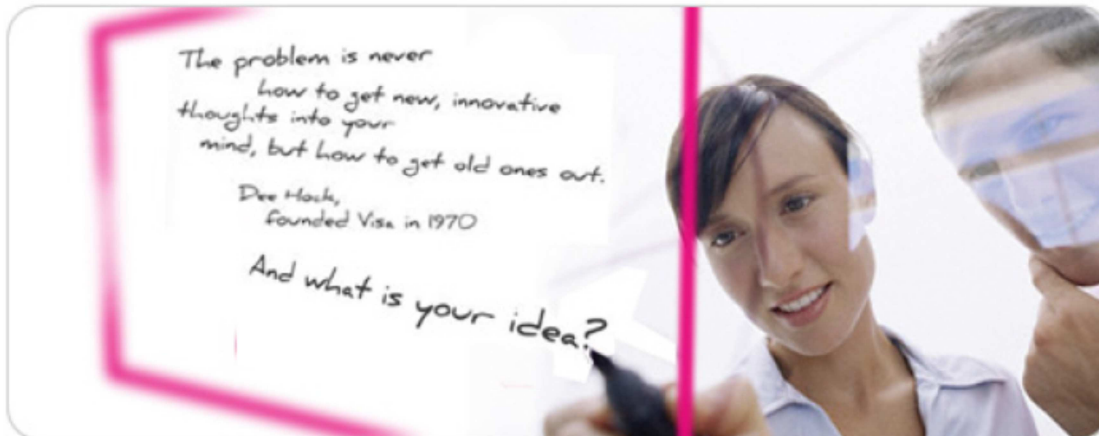
Robert Boute, Rein Robberecht, Ann Vereecke

Juni 2011



# FLANDERS DISTRICT OF CREATIVITY

**Flanders District of Creativity** is de **Vlaamse organisatie voor ondernemingscreativiteit**, opgericht in 2004 door de Vlaamse regering. Flanders DC heeft als missie om **ondernemend Vlaanderen creatiever te maken en creatief Vlaanderen ondernemender**.



Flanders DC bouwt aan **kennis**, **sensibiliseert** en ontwerpt **handige hulpmiddelen** voor wie creatief en ondernemend aan de slag wil. Daarom heeft Flanders DC een **kenniscentrum** opgericht aan de Vlerick Leuven Gent Management School en de Antwerp Management School. Onderzoeksthema's zijn: innovatie, ondernemerschap, internationalisering en de creatieve industrie.

Flanders DC richt zich op **ondernemers**, **leerkrachten**, **leerlingen**, **beleidsmakers** en **het grote publiek**. Zo kan je een gratis online opleiding creatief denken volgen, je creativiteit testen, een brainstormkit bestellen, een ondernemer uitnodigen in je klas of op je event, deelnemen aan De Bedenkers-Klaseditie en in een online game ontdekken hoe je als manager scoort op innovatie.

**Ondernemingscreativiteit** is voor Flanders DC geen doel op zich, maar een middel om van **Vlaanderen een internationale topregio te maken met verhoogde concurrentiekracht**. Dat is nodig om Vlaanderen economisch gezond te houden en nieuwe jobs te creëren. Flanders DC wil daaraan meewerken door meer **ondernemingscreativiteit** enerzijds en een sterkere **creatieve industrie** anderzijds. Dankzij ondernemingscreativiteit vinden bedrijven nieuwe, innovatieve en creatievere antwoorden op hun huidige en toekomstige uitdagingen. Ze kunnen anticiperen op evoluties. Dat geeft hen een concurrentieel voordeel. Met ondernemingscreativiteit bedoelen we de niet-technologische aspecten van innovatie.

Flanders DC gelooft daarbij dat creativiteit en innovatie geboren worden in het maken van nieuwe combinaties. Flanders DC wil daarom ook een **netwerkingsplatform** zijn waarop verschillende initiatieven, bedrijven en regio's elkaar makkelijk kunnen vinden. Op die manier wil Flanders DC snelle en nieuwe combinaties tussen spelers uit verschillende domeinen faciliteren.

Meer info: [www.flandersdc.be](http://www.flandersdc.be) . tel.016 24 29 24 . e-mail [info@flandersdc.be](mailto:info@flandersdc.be)

**Volgende projecten zijn reeds uitgevoerd binnen het Flanders DC Kenniscentrum:**

- **De Vlaamse economie in 2015: Uitdagingen voor de toekomst**, Koen De Backer en Leo Sleuwaegen, September 2005
- **Ondernemingscreativiteit als motor van groei voor Vlaamse steden en Brussel**, Isabelle De Voldere, Eva Janssens en Jonas Onkelinx, November 2005
- **The Creative Economy: challenges and opportunities for the DC-regions**, Isabelle De Voldere, Eva Janssens, Jonas Onkelinx en Leo Sleuwaegen, April 2006
- **Spelers uit de televisiesector getuigen: een verkennende studie in de creatieve industrie**, Marc Buelens en Mieke Van De Woestyne, Juni 2006
- **Mobiliseren, dynamiseren en enthousiasmeren van onze toekomstige zilvervloot**, Thomas Dewilde, Annick Vlamincx, Ans De Vos en Dirk Buyens, Juni 2006
- **Development of a regional competitiveness index**, Harry Bowen, Wim Moesen en Leo Sleuwaegen, September 2006
- **Innovation outside the lab: strategic innovation as the alternative**, Marion Debruyne en Marie Schoovaerts, November 2006
- **De creatieve industrie in Vlaanderen**, Tine Maenhout, Isabelle De Voldere, Jonas Onkelinx en Leo Sleuwaegen, December 2006
- **Het innovatieproces in grote bedrijven en KMO's**, Geert Devos, Mieke Van De Woestyne en Herman Van den Broeck, Februari 2007
- **Creatief ondernemen in Vlaanderen**, Tine Maenhout, Jonas Onkelinx en Hans Crijns, Maart 2007
- **Hoe ondernemers in Vlaanderen opportuniteiten identificeren. Een rapport met tips en tools voor de ondernemer in de praktijk**, Eva Cools, Herman Van den Broeck, Sabine Vermeulen, Hans Crijns, Deva Rangarajan, Mei 2007
- **Networking in multinational manufacturing companies**, Ann Vereecke, Juli 2007
- **How entrepreneurial are our Flemish students**, Hans Crijns en Sabine Vermeulen, November 2007
- **Fashionate about Creativity**, Isabelle De Voldere, Tine Maenhout en Marion Debruyne, December 2007
- **Find the innovator. Identifying and understanding adopters of innovative consumer technologies in Flanders**, Marion De Bruyne en Bert Weijters, December 2007
- **De case Arteconomy**, Eva Cools, Herman Van den Broeck en Tine Maenhout, December 2007
- **Entrepreneurship and globalization**, Italo Colantone en Leo Sleuwaegen, December 2007
- **HR Tools als stimulans voor creativiteit bij uw werknemers**, Kristien Van Bruystegem, Vickie Decocker, Koen Dewettinck, Xavier Baeten, December 2007
- **Internationalization of SMEs**, Jonas Onkelinx, Leo Sleuwaegen, April 2008
- **HRM-uitdagingen voor groeiende ondernemingen**, Mieke Van De Woestyne, Kristien Van Bruystegem, Koen Dewettinck, Maart 2008
- **Sociaal Ondernemerschap in Vlaanderen**, Hans Crijns, Frank Verzele, Sabine Vermeulen, April 2008
- **Foreign direct investments. Trends and developments**, Frederik De Witte, Isabelle De Voldere, Leo Sleuwaegen, Juni 2008
- **De gezondheidszorg als complex adaptief systeem. Een ander perspectief op innovatie**, Paul Gemmel, Lieven De Raedt, November 2008

- **Downstream Competitive Advantage. The cognitive Basis of Competitive Advantage. How prototypicality structures and the cognitive processes of satisficing confer strategic benefits**, Niraj Dawar, Frank Goedertier, Februari 2009
- **Determinants of successful internationalization by SMEs in Flanders**, Jonas Onkelinx, Leo Sleuwaegen, Mei 2009
- **Het gebruik van Web 2.0 ter ondersteuning van open innovatie en collectieve creativiteit. Lessen uit theorie en praktijk in Vlaanderen**. Stijn Viaene, Steven De Hertogh, Len De Looze, Mei 2009
- **Foreign Direct Investments. Location choices across the value chain**, Frederik De Witte, Leo Sleuwaegen, Mei 2009
- **Prototypically Branded Innovations. Effect of the Typicality of a Brand on Consumer Adoption and Perceived Newness of Branded New Products**, Frank Goedertier, Juli 2009
- **Open innovation: The role of collective research centres in stimulating innovation in low tech SMEs**, André Spithoven, Mirjam Knockaert, Bart Clarysse, Juli 2009
- **From Creativity to Success: Barriers and Critical Success Factors in the Successful Implementation of Creative Ideas**, Inge De Clippeleer, Katleen De Stobbeleir, Koen Dewettinck, en Susan Ashford, Juli 2009
- **Improving social performance in supply chains: exploring practices and pathways to innovation**, Robert D. Klassen, Augustus 2009
- **The position of plants in Flanders within global manufacturing networks**, Ann Vereecke, Annelies Geerts, Juli 2009
- **Innovation In The Elderly Care Sector: At The Edge Of Chaos**, Katrien Verleye, Paul Gemmel, September 2009
- **Determinanten van het ondernemerschapproces in Vlaanderen: een internationale vergelijking**, Roy Thurik, Olivier Tilleuil, Peter van der Zwan, September 2009
- **Developing a go-to-market strategy: Art Or Craft?**, Marion Debruyne en Febi Tedja Lestiani, November 2009
- **EFFECTO. Op weg naar effectief ondernemerschapsonderwijs in Vlaanderen**, Wouter Van den Berghe, Jan Lepoutre, Hans Crijns, Olivier Tilleuil, December 2009
- **Vrouwelijk ondernemerschap in Vlaanderen: Onontgonnen creatief potentieel**, Hans Crijns en Olivier Tilleuil, December 2009
- **Sustaining Competitive Advantage Through Product Innovation: How to achieve product leadership in service companies**, Kurt Verweire en Judith Escalier Revollo, December 2009
- **The roles of business centres for networking**, André Spithoven en Mirjam Knockaert, December 2009
- **Innoveren in tijden van crisis: opportuniteit of managementregressie?**, Eva Cools, Jana Deprez, Stijn De Zutter, Annick Van Rossem, Marc Buelens, December 2009
- **The international expansion path of Bekaert, AB-Inbev and Belgacom**, Priscilla Boiardi en Leo Sleuwaegen, Februari 2010
- **De contextuele determinanten van het ondernemerschap in Vlaanderen**, Reinout Buysse en Leo Sleuwaegen, Februari 2010
- **Identifying opportunities in clean technologies**, Jan Lepoutre, April 2010
- **The Legitimation Strategies of Internationalizing Flemish SMEs and their Subsidiaries**, Christopher Voisey, Jonas Onkelinx, Leo Sleuwaegen, Reinout Buysse, Juni 2010
- **Ambidextrous Innovation Behaviour in Service Firms**, Annelies Geerts, Floortje Blindenbach-Driessen, Paul Gemmel, Juni 2010

Alle studies zijn gratis te downloaden via [www.flandersdc.be](http://www.flandersdc.be) of via de bibliotheek van de Vlerick Leuven Gent Management School ([www.vlerick.com](http://www.vlerick.com)).

Naast deze onderzoeksprojecten, zijn volgende tools en opleidingen ontwikkeld:

- **Ondernemen.meerdan.ondernemen**, online leerplatform
- **Creativity Class**, intensieve opleiding voor high-potentials
- **Flanders DC Fellows**, sprekende voorbeelden van ondernemingscreativiteit
- **Creativity Talks**, maandelijkse updates over de onderzoeksprojecten van het Flanders DC Kenniscentrum
- **Innovix**, online innovation management game
- **Flanders DC Academic Seminars**, onderzoeksseminaries over ondernemingscreativiteit en innovatie
- **TeamScan**, online tool
- **Web 2.0 Readiness Scan**
- **HR Toolbox**
- **Product Leadership Toolkit**



# Inhoudstafel

<b>1</b>	<b>Inleiding.....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Literatuurstudie .....</b>	<b>10</b>
2.1	Inleiding .....	10
2.2	Algemene trends .....	10
2.2.1	Wijzigend logistiek netwerk/landschap .....	10
2.2.2	Invloed van het Oosten: herlokalisatie van de logistiek? .....	11
2.2.3	Stijgende concurrentie in logistieke sector .....	12
2.2.4	Toenemende interesse voor alternatieve transportmodi .....	13
2.2.5	Snelle technologische evoluties .....	14
2.3	Vlaanderen als logistieke regio: sterktes en zwaktes .....	15
2.3.1	Vlaanderen in het hart van Europa – maar ook in de toekomst? .....	16
2.3.2	Goed uitgebouwde infrastructuur – maar met begrensde capaciteit? .....	18
2.3.3	Kwalitatief, hoog opgeleid personeel – maar met een nijpend tekort? .....	23
2.3.4	Hoge kostenstructuur – maar toch een competitieve regio? .....	25
2.3.5	Vlaanderen, een complexe regio – maar wel een sterke partner? .....	26
<b>3</b>	<b>Praktijkcases .....</b>	<b>29</b>
3.1	Production and logistics – a strong team .....	29
3.1.1	A case study at Barry Callebaut .....	29
3.2	Logistics Management in a globalised world .....	33
3.2.1	A case study at Volvo Logistics .....	33
3.3	Streamlining worldwide spare parts logistics .....	37
3.3.1	A case study at Metso Minerals and SKF Logistics Services .....	37
3.4	Opportunities for E-commerce Logistics in Flanders .....	40
3.4.1	A case study at Katoen Natie .....	40
3.5	Flanders' dense network of logistic flows creates bundling opportunities .....	43
3.5.1	A case study at UCB, Baxter, H. Essers and Tri-Vizor .....	43
3.6	Concluding remarks .....	46
<b>4</b>	<b>Bibliografie.....</b>	<b>48</b>

## Overzicht van gebruikte tabellen

Tabel 1: De 5 meest problematische factoren voor business in België op basis van een wereldwijde rondvraag bij bedrijven (Schwab, 2010) .....	15
Tabel 2: Vlaanderen in het hart van Europa.....	16
Tabel 3: Goed uitgebouwde infrastructuur – maar met begrensde capaciteit? Deel 1: Transportinfrastructuur.....	19
Tabel 4: Goed uitgebouwde infrastructuur – maar met begrensde capaciteit? Deel 2: Terreinen en gebouwen .....	22
Tabel 5: Kwalitatief, hoog opgeleid personeel – maar met een nijpend tekort? .....	23
Tabel 6: Hoge kostenstructuur – maar toch een competitieve regio?.....	25
Tabel 7: Vlaanderen, een complexe regio – maar wel een sterke partner? .....	26



# 1 Inleiding

In deze studie onderzoeken we de aantrekkingskracht van Vlaanderen als logistieke regio. De studie, uitgevoerd in nauw overleg met Flanders Investment & Trade (FIT), kadert in een overkoepelend project waarbij onderzocht wordt hoe innovatieve en creatieve activiteit in Vlaanderen behouden (en verstevigd) kan worden. Het doel is het stimuleren van investeringen, en bijgevolg het creëren van werkgelegenheid in de logistieke sector.

Door de toenemende de-industrialisatie in Vlaanderen wordt de logistieke sector steeds meer een strategische sector. De sector zorgt voor een groeiende werkgelegenheid; de toegevoegde waarde gecreëerd in logistiek wordt geschat op 9% van het Bruto Nationaal Product (VIL, 2008). Vlaanderen is met zijn centrale ligging in Europa, zijn goed opgeleide werkkrachten en goed ingerichte infrastructuur een aantrekkelijke locatie voor logistieke activiteiten. Toch blijft het aantrekken van logistieke investeringen een belangrijk werkpunt. Zo heeft Vlaanderen vandaag te kampen met een hoge loonkost, hoge (gepercipieerde) belastingdruk, tekort aan ruimte, enz. Deze regionale sterktes en knelpunten zijn vrij goed bekend in Vlaanderen en reeds uitvoerig beschreven in de literatuur. In een eerste deel van deze studie bundelen we de bestaande literatuur en kaderen we ze in een ruimere, actuele context. We besteden aandacht aan de trends die het logistieke landschap in de toekomst vorm zullen geven.

In een tweede luik van deze studie belichten we vijf logistieke succesverhalen in Vlaanderen. Aan de hand van deze praktijkvoorbeelden pogen we een beeld te schetsen van de competenties die in Vlaanderen aanwezig zijn voor het uitbouwen van een competitief distributienetwerk. Bij de selectie van de cases werd gestreefd naar diversiteit in type en grootte van het bedrijf, lokale vs. internationale scope, industriële sector, logistieke activiteiten, enz. In elke case ligt de nadruk op het innovatieve logistieke concept en op het business model dat een oplossing vormt voor de complexe uitdagingen waarmee ondernemingen in het huidig economisch klimaat worden geconfronteerd, eerder dan op de sector- of bedrijfsspecifieke context. De cases tonen aan hoe de locatie in Vlaanderen deze logistieke innovatie bevordert.

De eerste case betreft het Zwitserse Barry Callebaut, wereldleider in de productie van hoogkwalitatieve cacao- en chocolade producten, dat een distributiecentrum beheert in Aalst voor haar wereldwijde export en dit in de nabijheid van haar productievestiging in Wieze. Volvo Logistics, Zweeds van oorsprong en ontstaan als een logistieke dienstverlener voor de autoproducent Volvo, biedt vandaag vanuit ondermeer Gent en Göteborg logistieke dienstverlening aan een breed gamma van andere ondernemingen in de auto-industrie. In een derde case bespreken we de verregaande logistieke samenwerking van Metso Minerals, een grootindustriële met hoofdzetel in Finland, met het Zweedse SKF Logistics Services: vanuit hun 'state of the art' magazijn in Tongeren worden alle wereldwijde wissel- en slijtagestukken gecentraliseerd en verdeeld in Europa. In een vierde case bespreken we hoe de logistieke dienstverlener Katoen Natie er vanuit haar vestiging in Antwerpen in slaagt om tegemoet te komen aan de strenge eisen die e-commerce logistiek stelt. De sterk groeiende markt van e-commerce biedt immers mogelijkheden voor nieuwe logistieke activiteiten in Vlaanderen. Tot slot beschrijven we de samenwerking van de internationale farmabedrijven UCB en Baxter die recent besloten om gezamenlijk intermodale transporten te organiseren naar Roemenië, Hongarije en Bulgarije, samen met de logistieke dienstverlener H.Essers en de onafhankelijke orkestrator Tri-vizor. Door de hoge dichtheid aan (Europese) distributiecentra, biedt Vlaanderen tal van opportuniteiten om stromen te bundelen.

We hebben er voor gekozen om deze cases in het Engels te publiceren, teneinde een ruimer doelpubliek te bereiken en Vlaanderen met zijn logistieke troeven internationaal op de kaart te zetten.

## 2 Literatuurstudie

### 2.1 Inleiding

In dit eerste deel geven we een overzicht van de beschikbare literatuur rond logistiek in Vlaanderen. Meer specifiek gaan we in op enkele macro-economische trends die de huidige competitieve context in Vlaanderen en de ons omringende regio's bepalen. Vervolgens bespreken we de sterktes en zwaktes van Vlaanderen die meespelen in de locatiebeslissing voor logistieke investeringen. Een aantrekkelijke regio zal er immers in slagen om meer investeringen, en dus meer werkgelegenheid, aan te trekken.

### 2.2 Algemene trends

#### 2.2.1 Wijzigend logistiek netwerk/landschap

Bedrijven voelen een toenemende druk om een flexibele, kosteneffectieve en efficiënte service te leveren aan hun klanten (De Wachter, et al., 2006). Hiervoor gaan ze **blijvend op zoek naar de optimale netwerkconfiguratie** om hun producten tot bij de consument te krijgen (Angel, et al., 2006).

Enerzijds **centraliseren** bedrijven meer en meer hun logistieke activiteiten om schaalvoordelen te realiseren en voorraden te reduceren. Deze kostenreducties kunnen op hun beurt worden doorgerekend aan de klant, waardoor hun service prijs-competitiever wordt t.o.v. de concurrentie. Anderzijds **decentraliseren** sommige bedrijven hun logistieke activiteiten om op die manier tegemoet te komen aan de vraag naar een flexibele en sneller reagerende service. Er zijn met andere woorden twee parallelle trends waar te nemen. Bedrijven die reeds een Europese distributiestructuur hebben uitgebouwd zullen ontwikkelen naar een distributiestructuur met regionale of satelliet distributiecentra die rechtstreeks kunnen worden beleverd vanuit de verscheidene productiesites. Bedrijven die nog een lokale (nationale) structuur hebben, zullen ook hun distributiestructuur optimaliseren om kostenvoordelen te realiseren. Hun consolidatiestrategie zal waarschijnlijk tenderen naar een meer regionale structuur. De verwachte distributiestructuur evolueert dus steeds meer naar een **mix van centralisatie en regionalisatie** (Angel, et al., 2006), bijvoorbeeld een Europees Distributie Centrum (EDC) ondersteund door Regionale Distributie Centra (RDC) in de belangrijkste marktregio's (Angel, et al., 2006). In een simulatiemodel uit een recentere studie (Capgemini, et al., 2007), waarbij een voorspelling wordt gemaakt voor de distributiestructuur in 2020<sup>1</sup>, komt deze ontwikkeling inderdaad duidelijk in beeld.

In de literatuur (Sleuwaegen, et al., 2004; Angel, et al., 2006) vinden we verschillende trends terug die aan de basis van deze netwerkconfiguratie liggen. Vooreerst zet de toegenomen **mass customization** bedrijven aan tot *postponement*. Deze 'customizatie' gebeurt bijvoorbeeld in een lokaal distributiecentrum dichtbij de eindconsument. Deze activiteiten worden omschreven als *Value Added Logistics (VAL)*. Tegelijkertijd stelt de consument steeds strengere **service eisen**, denken we bijvoorbeeld aan herstellingen die correct en binnen een strikte tijdspanne moeten gerealiseerd

---

<sup>1</sup> Voor een weergave van de assumpties, verwijzen we naar het betreffende rapport (Capgemini, et al., 2007)

worden. De **korte productlevenscyclus** en de stimulans tot **lead-time reductie** verhogen de nood om een flexibel netwerk uit te bouwen. **Verkeerscongestie** is een andere factor die hiertoe bijdraagt. Immers, snel leveren wordt steeds moeilijker naarmate men verder verwijderd is van de klant. Tot slot is de **verkoop** vaak nog **nationaal** georganiseerd wat aanzet tot een lokale vertegenwoordiging in een RDC. Kortom, deze elementen verklaren waarom bedrijven kiezen voor strategische locaties dicht bij de markt.

Ook een wijzigende **kostenstructuur** en een wijzigende **transportinfrastructuur** zullen de netwerkconfiguratie beïnvloeden (De Wachter, et al., 2006). Stijgende transportkosten, bijvoorbeeld o.i.v. stijgende olieprijs, zullen mogelijks een shift veroorzaken van voorraad optimalisatie naar transportoptimalisatie (Angel, et al., 2006). Hierdoor zullen de transportafstanden verkorten (Rossall, et al., 2008) wat nabijheid van de markt stimuleert (Desmet, et al., 2010). Bovendien verhoogt lead-time reductie de nood om dichtbij een ontwikkeld transportnetwerk te zitten (Angel, et al., 2006). De doorbraak van multi-modaal transport en de verdere uitbouw van het Oost-Europese transportnetwerk zullen hun impact hebben op de toekomstige netwerkstructuren die een optimale mix aan service en kostenefficiëntie beogen.

Gegeven deze ontwikkelingen, kunnen we aannemen dat **onze regio's ook in de toekomst aantrekkelijk blijven**. Vlaanderen heeft immers een goede transportinfrastructuur en is centraal in de West-Europese markt gelegen, de regio met de hoogste koopkracht van Europa. Mogelijk evolueert de functie van de distributiecentra van een EDC naar een RDC, waarbij de logistieke activiteiten met toegevoegde waarde nog steeds een prominente rol blijven spelen. Een deel van de goederen zal echter rechtstreeks doorstromen naar andere RDC's (*cross-docking*); de toegevoegde waarde van deze "*flow-through*" goederen is weliswaar beperkt (Capgemini, et al., 2007). De positie van de ARA-regio (Antwerpen, Rotterdam, Amsterdam) in het Europese distributienetwerk blijft dan ook dominant (Capgemini, et al., 2007).

### 2.2.2 Invloed van het Oosten: herlokalisatie van de logistiek?

Tijdens het laatste decennium is het **economisch landschap** sterk gewijzigd. Terwijl de economische groei licht steeg of stagneerde in traditioneel economische grootmachten, ontpopten China, Rusland en andere economieën zich als de motor van de groei. Doorgedreven globalisering en technologische evoluties maakten het mogelijk dat bedrijven hun productieactiviteiten verplaatsten naar het Oosten. Significante kostenreducties lagen hier aan de basis.

Met de eenmaking van de Europese Unie verandert ook het Europese economisch landschap. Productie wordt uit West-Europa weggehaald en gelokaliseerd in Oost-Europa. Ook hier spelen potentiële kostenreducties een rol.

Tegelijkertijd stijgt de **koopkracht** in deze opkomende economieën. Dit heeft tot gevolg dat ondernemingen, naast de afzetmarkt in koopkrachtige landen, ook een lokale afzetmarkt vinden voor hun producten (Rossall, et al., 2008). De invloed hiervan is tweërlei. Enerzijds kunnen daar gelokaliseerde productievestigingen uitgebreid worden met een distributiecentrum om vandaaruit de lokale markt te bedienen. In dat geval functioneert deze distributievestiging als RDC. Anderzijds kunnen EDC's, voorheen gevestigd in de 'blue banana' regio, zich in Oostelijke richting verplaatsen zodat ze hun centrale positie in de markt behouden. De stijgende koopkracht in Oost-Europa heeft immers tot gevolg dat het economisch zwaartepunt van Europa verschuift.

Kortom, de **vraag stelt zich of de logistieke sector de productiebedrijven achterna gaat en herlokaliseert naar Oost-Europa**. De literatuur is hierover niet eenduidig en het is daarom moeilijk op basis hiervan een sluitend antwoord te formuleren. Wel kunnen we de argumentatie van de verschillende rapporten weergeven.

Volgens (Angel, et al., 2006) is de invloed van de toegenomen koopkracht in Oost-Europa beperkt en zal het zwaartepunt van de consumptie in Europa niet veel verplaatsen. Men verwacht eerder dat er nieuwe faciliteiten zullen opkomen in de Oostelijke regio dan dat er grote verschuivingen zullen plaatsvinden van het huidige netwerk. (De Wachter, et al., 2006) bevestigt dit en stelt dat ondernemingen lokaal willen distribueren in Oost-Europa. Daarentegen worden distributiecentra die oostelijker gelegen zijn wel aantrekkelijker (Angel, et al., 2006). Volgens (De Wachter, et al., 2006) valt de grootste concurrentie voornamelijk van onze buurlanden te verwachten.

In het European Distribution Report (Rossall, et al., 2008) wordt geconcludeerd dat Oost-Europa momenteel nog niet competitief is op vlak van distributie, maar dat dit mogelijks wel zal gebeuren met de uitbouw van infrastructuurwerken. Volgens (Rossall, et al., 2008) bestaat de mogelijkheid dat Oost-Europa zich gaat profileren als een logistieke toegangspoort tot het Verre Oosten en zijn de locaties van de toekomst Turkije, Roemenië, Rusland en Oekraïne. Een andere studie vermeldt eveneens Turkije en Roemenië, maar ook Tsjechië als belangrijke opkomende locaties (Maesenaere, 2009). Ook andere markten, zoals Brazilië, Indië, en het Midden-Oosten ontwikkelen zich, wat mogelijks tot de opkomst van grote spelers leidt (Angel, et al., 2006).

Het zijn vooral retailers, verladers en logistieke dienstverleners die in Oostelijke richting uitbreiden (Angel, et al., 2006). Gegeven de hoge onzekerheid over de marktontwikkeling in deze regio's, werken bedrijven voornamelijk met service providers (Angel, et al., 2006).

(Desmet, et al., 2010) vermoedt dat waarde toevoegende logistiek in onze regio's zal blijven wegens de aanwezige know-how, flexibiliteit en innovatie. Gezien het belang van "Value Added Logistics" (VAL), postponement, marktnabijheid, enz. (zie 2.2.1) **zullen logistieke activiteiten ook in onze regio's zeer belangrijk blijven.**

### 2.2.3 Stijgende concurrentie in logistieke sector

De kortere levenscyclus van producten noopt bedrijven tot het opzetten van een solide maar tegelijkertijd veerkrachtig, flexibel netwerk. Gezien de complexiteit hiervan, doen steeds meer bedrijven een **beroep op externe partijen**. Ook de toenemende druk op kostenreducties zet bedrijven er toe aan zowel intern als extern te besparen (Angel, et al., 2006). Het *outsourcen* van de logistieke activiteiten (transport, warehousing, ketenorkestratie) is economisch voordelig en bovendien kunnen bedrijven zich focussen op hun eigen *core competences*. Hierdoor stijgt hun respectievelijke competitiviteit. Er is ook een gestegen vraag naar flexibele lease-contracten.

Het **aantal logistieke providers** dat deze dienstverlening aanbiedt, is de voorbije jaren sterk toegenomen (Vereecke, et al., 2004). Door de toenemende import van Aziatische producten in de Europese Unie, valt ook te verwachten dat Aziatische spelers de logistieke markt zullen betreden (Angel, et al., 2006). Tegelijkertijd is een consolidatie van productie en logistieke operaties merkbaar (Sleuwaegen, et al., 2004). Overnames vergroten immers de schaalgrootte en de optimalisatiemogelijkheden, bijvoorbeeld d.m.v. consolidatie van goederenstromen, waardoor leveringen gecombineerd worden in één truck. Er zijn hierdoor minder spelers op de markt, die echter wel een complete service aanbieden over alle modi heen. Met andere woorden, *contract logistics* groeit zowel in service als geografische scope (Rossall, et al., 2008).

Logistieke beslissingen en netwerkconfiguratie nemen een steeds prominentere rol in binnen de concurrentiestrategie. Het hoeft dan ook niet te verbazen dat 'de race om de beste locaties' voor logistieke activiteiten is ingezet. Die locaties moeten aan verschillende eisen voldoen: consolidatiegolven verhogen de behoefte aan **grote** warehouses, postponement-activiteiten vinden best plaats **dichtbij de klant**, korte lead-times verhogen de nood aan een **ontwikkeld**

**transportnetwerk in de gekozen regio**, de opkomst van **nieuwe markten** dwingt bedrijven zich daar strategisch te positioneren, enz. Vlaanderen beantwoordt aan veel van deze vereisten. Een van de grootste troeven is bijvoorbeeld de centrale ligging en de nabijheid van een uitgebreid transportnetwerk. Anderzijds is er een groeiende nood aan grote warehouses. In een dichtbebouwd Vlaanderen zijn de mogelijkheden echter gelimiteerd. Voor een discussie van bovenstaande aspecten, zie 2.3.

Naast de stijgende concurrentie binnen de sector, is er ook **tussen landen en regio's onderling een toegenomen concurrentie** waar te nemen. Gezien het dalend aantal buitenlandse investeringen, wedijveren buurlanden om bedrijven naar de eigen regio aan te trekken (Vereecke, et al., 2004). In de studie "Besluitvorming bij buitenlandse logistieke investeringen: Vlaanderen versus omringende regio's" (Vereecke, et al., 2004) schetsen de auteurs waarom bedrijven uiteindelijk niet voor Vlaanderen kiezen. Hieruit blijkt o.m. dat overheidsbegeleiding en –steun belangrijk zijn bij de uiteindelijke beslissing. Het is dan ook niet onlogisch, gezien het economisch belang van de sector, dat landen hun troeven uitspelen om de ondernemingen aan te sporen zich in de eigen regio te vestigen (Vereecke, et al., 2004). Dit is ook in België en Vlaanderen het geval, zoals bijvoorbeeld blijkt uit de oprichting van verschillende instanties die de logistieke sector de nodige ondersteuning moeten bieden. Dit heeft zowel betrekking op onderzoek en ontwikkeling als op de faciliterende rol die deze instanties op zich nemen.

Echter, ook in buurlanden en buurregio's is er verhoogde aandacht voor logistiek. Nederland profileert zichzelf als "Nederland distributieland"<sup>2</sup>, en hanteert slogans zoals "the Netherlands, your gateway to Europe" (Capgemini, et al., 2007). 23% van de buitenlandse investeringen in Nederland is binnen de logistieke sector (Dhondt, et al., 2010). Ook Wallonië komt steeds sterker op de voorgrond en haalt verschillende investeringsprojecten naar zich toe<sup>3</sup>. Een andere geduchte concurrent is de regio Noord-Frankrijk die eveneens de logistieke sector ondersteunt, en, opvallend, hun website o.a. in het Nederlands aanbiedt.<sup>4</sup> Nordrhein Westfalen tot slot biedt een informatie en communicatiekanaal aan voor iedereen in de regio die verbonden is met logistieke activiteiten.<sup>5</sup>

#### 2.2.4 Toenemende interesse voor alternatieve transportmodi

Steeds meer stakeholders (overheid, bedrijven, burgers) worden zich bewust van de noodzaak om te streven naar een duurzame economie. De groeiende bezorgdheid over de klimaatverandering zet bedrijven en logistieke actoren aan om bewuster om te gaan met **energie** en om de **CO<sub>2</sub>-uitstoot** te reduceren. Ook de **congestieproblematiek** op de wegen en de **stijgende transportkosten** dwingen bedrijven om na te denken over alternatieve transportmodi en duurzame oplossingen (Boute, et al., 2009).

Het huidige business model, waarbij productie wordt uitbesteed aan lageloonlanden en distributie gepaard gaat met geglobaliseerde goederenstromen, brengt een hoge transportlast met zich mee en aldus een "zware" ecologische voetafdruk. **Duurzame logistieke strategieën** kunnen er in bestaan om voorraad decentraal te houden en zo de *last mile* transportkosten te drukken. Alternatief kan ook de productie dichter bij de eindgebruiker geherlokaliseerd worden (Boute, et al., 2009). Er liggen ook mogelijkheden in groene gebouwen (Rossall, et al., 2008) en duurzaam magazijnbeheer (Boute, et al., 2009).

Het **transport** zelf kan ook duurzamer verlopen door bijvoorbeeld trucks zo goed mogelijk te vullen en goederen te consolideren (Rossall, et al., 2008; Boute, et al., 2009), of door intermodale

---

<sup>2</sup> [www.ndl.nl/](http://www.ndl.nl/)

<sup>3</sup> "Bedrijven lopen België voorbij", de standaard, 27 mei 2010

<sup>4</sup> [www.nord-logistique.com/](http://www.nord-logistique.com/)

<sup>5</sup> [www.logistik.nrw.de/](http://www.logistik.nrw.de/)

transportmogelijkheden te benutten (Boute, et al., 2009). Steeds meer bedrijven verkennen de mogelijkheid om goederen (deels) per schip of via het spoor te vervoeren, hoewel dit een negatieve impact kan hebben op de totale lead-time. Voor sommige producten is *time-to-market* echter niet zo cruciaal en deze producten lenen zich uitstekend tot intermodaal transport. Uiteraard zal kosteneffectiviteit mede bepalend zijn voor het succes ervan (Boute, et al., 2009).

**Overheden ondernemen lokale initiatieven** om iets tegen de congestieproblematiek te ondernemen. Zo onderzoeken ze bijvoorbeeld de mogelijkheden van lage emissiezones en *congestion charging* (Rossall, et al., 2008). Ook op **Europees niveau** ontstaan er bepalingen die de distributiesector zullen beïnvloeden, zoals bijvoorbeeld de focus op alternatieve energie en ‘groene’ wagenparken. Het TEN-T programma wil een trans-Europees transport netwerk opzetten dat zowel weg-, water- als spoortransport met elkaar integreert (Angel, et al., 2006).

In 2006 voorspelde (Angel, et al., 2006) een geleidelijke verschuiving van transportmodi in een periode van 5-10 jaar. Vandaag merken we dat bedrijven hier inderdaad mee bezig zijn. De infrastructuur van hubs wordt afgestemd op intermodaliteit en er zijn ook al verschillende praktijkvoorbeelden die de haalbaarheid illustreren.<sup>6</sup> In de toekomst zal het belang hiervan toenemen, indien de verschillende modi en netwerken op elkaar aansluiten (Angel, et al., 2006). Er valt daarom een verhoogde interesse te verwachten voor locaties met toegang tot verschillende modi en dichtbij intermodale hubs.

### 2.2.5 Snelle technologische evoluties

Technologische evoluties vormen een opportuniteit om bedrijfsprocessen nog performanter te maken. Deze technologische push, gedreven door een steeds afnemende kostprijs van bestaande technologie en een toenemend aanbod aan nieuwe technologische ontwikkelingen, zorgt ervoor dat steeds meer supply chains uitgroeien tot intelligente supply chains (Meert, et al., 2005). Tegelijkertijd is er ook een technologische pull, zoals de adaptatie van ICT-systemen aan de toenemende vraag naar flexibiliteit (Meert, et al., 2005).

Bedrijven implementeren steeds meer nieuwe technologie om de efficiëntie te verhogen. Automatisatie en *track and trace* (bvb. met *RFID*) komen vaker voor, net als gesofisticeerde VAL zoals *postponement* of *kitting* (Rossall, et al., 2008). Ook IT-oplossingen zoals *Warehouse Management Systems (WMS)* en *Enterprise Resource Planning Systems (ERP)*, professionaliseren de werking door bvb. beslissingsprocessen te ondersteunen. Verregaande integratie van IT-systemen, zowel binnen het bedrijf als tussen bedrijven onderling, maakt het mogelijk om processen verder op elkaar af te stemmen.

Vlaanderen, als kenniseconomie, kan zich hierin duidelijk positioneren en zich differentiëren van andere landen. Zo startte het VIL een proefproject rond “Secure Trade Lanes”, waarbij containers slechts eenmaal bij de douane moeten passeren, met name in het land van herkomst. De technologische toepassing die voor dit project wordt gebruikt, kan o.a. monitoren of de lading tijdens het traject wordt geopend en kan bijgevolg de integriteit van de lading verzekeren. Dit kan op termijn leiden tot een betere operationele planning en dus voorraadbeheer, verbeterde klantenservice en een optimalere inzetbaarheid van mensen en middelen. Doordat importstromen niet langer opgehouden worden in de haven, levert de gerealiseerde tijdswinst ook een competitief voordeel op voor Vlaanderen (Elst I., 2010). Op die manier kiest Vlaanderen voor het pad van “smart logistics”.

---

<sup>6</sup> Zoals geïllustreerd op bvb. het slotevent SLOW Logistics, 31 maart 2011, [www.vil.be/2011/sloevent-slow-logistics-31032011/](http://www.vil.be/2011/sloevent-slow-logistics-31032011/)



### 2.3 Vlaanderen als logistieke regio: sterktes en zwaktes

Buitenlandse investeringen dragen in grote mate bij tot de economische welvaart van Vlaanderen en het is daarom belangrijk voldoende investeringen aan te trekken (De Witte, et al., 2008). Bedrijven zullen hun locatiebeslissing baseren op zowel bedrijfsspecifieke als locatie-gerelateerde factoren (Vereecke, et al., 2004). De aantrekkelijkheid van bepaalde locaties is echter sectorafhankelijk. Terwijl België steeds minder aantrekkelijk wordt voor o.m. arbeidsintensieve industrie, blijft onze regio aantrekkelijk voor o.m. de logistieke sector (De Witte, et al., 2009). In dit onderdeel geven we een overzicht van de sterke punten en werkpunten die Vlaanderen karakteriseren als logistieke regio.

In het European Distribution Report 2008 staat Vlaanderen op de eerste plaats wat betreft distributielocatie, op basis van een aantal selecte locatiecriteriën (Rossall, et al., 2008). Maar hoe kan Vlaanderen zich positioneren om deze competitieve positie te behouden? In de studie *'Comparison of prime locations for european distribution and logistics 2006'* (De Wachter, et al., 2006) wordt voorspeld dat Vlaanderen, en de individuele provincies, nog tot 2019 een topositie zullen bekleden. Dit is weliswaar onder bepaalde voorwaarden en veronderstellingen.

Het *'Global Competitiveness Report'* (Schwab, 2010) geeft alvast een indicatie van de meest problematische factoren die bedrijven tegenhouden om in België een onderneming te runnen (Tabel 1).

**Tabel 1:** De 5 meest problematische factoren voor business in België op basis van een wereldwijde rondvraag bij bedrijven (Schwab, 2010)

Top 5 van de meest problematische factoren voor business in België	
1.	Arbeidsregulaties
2.	Inefficiëntie overheidsbureaucratie
3.	Belastingtarieven
4.	Belastingregulering
5.	Onstabiel beleid

Teneinde een zo genuanceerd mogelijk beeld te kunnen scheppen van de huidige concurrentiepositie, formuleren we hieronder zowel de sterktes als aandachtspunten die Vlaanderen kenmerken wat betreft logistieke activiteit. Deze worden visueel weergegeven in twee kolommen (zie Tabel 2). Men neemt best maatregelen om de sterktes blijvend te ondersteunen en om zwakke punten weg te werken. Enkel dan zal Vlaanderen een aantrekkelijke investeringsregio blijven.

### 2.3.1 Vlaanderen in het hart van Europa – maar ook in de toekomst?

**Tabel 2: Vlaanderen in het hart van Europa**

+	-
<p><b>Geografisch</b> gezien ligt Vlaanderen in het hart van West-Europa maar mits uitbreiding van de definitie, ligt Vlaanderen ook in het hart van Europa. Immers, de koopkracht van de eigen en omliggende regio's maakt dat het <b>economisch</b> zwaartepunt hier gesitueerd is. Ongeveer 60% van de EU-koopkracht bevindt zich in een straal van 500 km rond Vlaanderen (De Wachter, et al., 2008). Bovendien geeft Brussel, als <b>politiek</b> middelpunt van de EU, uitstraling aan de centrale positie van België.</p>	<p>De toegenomen koopkracht van nieuwe EU-lidstaten doet het <b>economisch zwaartepunt oostelijk verschuiven</b>. Dit heeft implicaties voor Vlaanderen indien bedrijven hun distributie-structuur hieraan willen aanpassen (bvb. hun EDC herlokalisieren).</p>
<p>Vlaanderen is historisch gezien een <b>sterke industriële regio</b>. Ook in het recente verleden heeft de regio een sterke aantrekkingskracht gehad op bedrijven. Zowel distributie als productieondernemingen hebben zich hier gevestigd. Zo evolueerde het marktaandeel van Vlaanderen inzake het aantrekken van EDC's bijvoorbeeld positief (Sleuwaegen, et al., 2004). In 2010 herstelde het aantal buitenlandse investeringen terug tot het pre-crisis niveau<sup>7</sup>. Deze historische evolutie heeft er toe bijgedragen dat er <b>veel kennis</b> geconcentreerd zit in onze regio, wat intussen een ander speerpunt is geworden van de Vlaamse economie.</p>	<p><b>Het wegtrekken van de productie in oostelijke richting</b> vormt een mogelijke bedreiging voor de aantrekkelijkheid van Vlaanderen als logistieke regio. Een centrale vraag is of de logistieke actoren volgen. Immers, met het wegtrekken van de industrie verzwakt het imago van Vlaanderen als sterke industriële regio. Tegelijkertijd zullen de oostelijk gelegen regio's ervaring en kennis opbouwen. Het gevaar bestaat dus dat er ginds een sterke regio ontstaat die meer en meer werkgelegenheid uit Vlaanderen onttrekt. Vlaanderen kan daarom best steeds een stapje voor staan, door bijvoorbeeld te blijven innoveren.</p>
<p>Op vlak van <b>bereikbaarheid en markttoegang</b> scoort Vlaanderen zeer sterk. Dit is des te belangrijk aangezien deze 2 factoren de belangrijkste locatiefactoren zijn volgens (Rossall, et al., 2008). Vlaanderen is inderdaad zeer bereikbaar, zowel voor <i>inbound</i> transport via o.m. de havens en luchthaven, als voor <i>outbound</i> transport via o.m. het uitgebreide wegen- en spoornetwerk. In combinatie met de hoge concentratie aan koopkracht, is ook de markttoegang zeer gunstig.</p>	

<sup>7</sup> [www.investinlanders.com/en/news\\_details/](http://www.investinlanders.com/en/news_details/); 2 maart 2011



<p><b>Nabijheid</b> met de klant blijft zeer cruciaal. De klant stelt immers steeds strengere service-eisen, bijvoorbeeld next-day-delivery, waar het bedrijf zo snel mogelijk op moet kunnen inspelen. Bovendien impliceert nabijheid met de klant dat men voeling krijgt met de markt, wat zeker belangrijk is indien de klantenvoorkeuren regionale verschillen vertonen.</p>	
<p>Tot slot ligt er ook een <b>opportuniteit in de toenemende congestie en stijgende olieprijs</b>. Hoewel dit een negatieve impact heeft op de bedrijfskosten, betekent dit dat bedrijven zich zo dicht mogelijk bij economisch belangrijke regio's vestigen. Dit is in het voordeel van Vlaanderen.</p>	

Gegeven de toegenomen concurrentie van omliggende regio's volstaat de ligging niet meer als "*unique selling proposition*" (De Wachter, et al., 2008). Hierna gaan we in op andere factoren die een regio aantrekkelijk maken voor logistieke activiteit.

### 2.3.2 Goed uitgebouwde infrastructuur – maar met begrensde capaciteit?

Infrastructuur vormt een **kritische factor in de werking (en effectiviteit) van een economie**. De infrastructurale faciliteiten bepalen immers welke economische activiteiten er mogelijk zijn en de locatie ervan (Schwab, 2010), denken we bijvoorbeeld aan de wegkwaliteit en densiteit van het netwerk die hun impact hebben op de snelheid en betrouwbaarheid om producten en services tot bij de consument te krijgen. Analooch moeten werknemers tijdig en vlot op hun werkplaats geraken. Elektriciteit en telecommunicatieverbindingen zijn ook factoren die de economische efficiëntie beïnvloeden. In het Global Competitiveness Report, scoort Vlaanderen een **21e plaats wereldwijd** op vlak van infrastructuur (Schwab, 2010). **Tabel 3** vat de belangrijkste sterkten en zwakten op vlak van transportinfrastructuur samen.

### a. Transportinfrastructuur

**Tabel 3:** Goed uitgebouwde infrastructuur – maar met begrensde capaciteit? Deel 1: Transportinfrastructuur

+	-
<p>België beschikt over een zeer goed uitgebouwd transportnetwerk. Niet voor niets hebben vele bedrijven zich hier gevestigd om te profiteren van de goede bereikbaarheid voor zowel <b>in- als outbound</b> transport. Het transportnetwerk in Vlaanderen heeft mogelijk de grootste dichtheid in Europa zowel wat weg-, spoor- als water-verbindingen betreft (Sleuwaegen, et al., 2004; De Wachter, et al., 2006).</p>	
<p>Het <b>wegennetwerk</b> is zeer uitgebreid. Er zijn zeer veel verkeersassen, zowel Noord-Zuid als Oost-West connecties, die de verschillende steden en regio's aan elkaar verbinden.</p>	<p>België blijft echter kampen met stijgende <b>congestie</b> (Vereecke, et al., 2004; Rossall, et al., 2008; Desmet, et al., 2010). De fileproblematiek veroorzaakt hinder bij zowel het goederen- als personenvervoer. Hierdoor geraken zowel producten en services als werknemers mogelijk niet tijdig ter plaatse. Bovendien is er niet steeds een goede connectie van het <b>openbaar vervoer</b> met diverse industriële zones (Vereecke, et al., 2007).</p>
<p>De <b>haven</b> van Antwerpen behoort tot de top 3 van drukste havens in Europa. De haven van Zeebrugge neemt een elfde plaats in (Rossall, et al., 2008). De haven van Gent kwam niet in de ranking (van 20 havens) voor maar is ook fors aan het groeien; 2010 was een recordjaar qua omzet.<sup>8</sup> Brussel is de tweede drukste <b>luchthaven</b> voor intra-EU-25 vrachtverkeer. De havens en luchthaven zijn zeer internationaal georiënteerd en verbinden ons met de wereldeconomie. België staat ook op de derde plaats wat betreft het gebruik van <b>binnenlandse waterwegen</b> voor <b>vrachtvervoer</b> (Rossall, et al., 2008).</p>	

<sup>8</sup> [www.havengent.be/nieuwsdetail.aspx?id=897](http://www.havengent.be/nieuwsdetail.aspx?id=897); 1 maart 2011

Er is een groeiende interesse voor **multimodaal transport**, zowel bij bedrijven als bij de overheid. Steeds meer bedrijven verkennen dan ook de mogelijkheden van vervoer per spoor of via binnenvaart. De logistieke providers spelen hier op in.

Het is van belang dat men alternatieve, duurzame vervoersmodi promoot om een vlotte doorstroming te verzekeren (Vereecke, et al., 2005). Hoewel er een sterke interesse is voor multimodaal transport, wordt er maar in beperkte mate gebruik van gemaakt. Dit komt omdat de transportmodi vaak nog niet **kostencompetitief** zijn (Vereecke, et al., 2007) veelal omdat schaalvoordelen nog ontbreken. Ook de **service graad** is nog niet optimaal. In een recent onderzoek werd gepeild naar de aspecten die multimodaal transport aantrekkelijker zouden maken. Hierbij kwam naar boven dat de kwaliteit, het dienstenaanbod, de bereikbaarheid en de prijs moeten verbeteren wil men meer gebruik maken van het spoor. Voor de binnenvaart gelden vooral verhoogde bereikbaarheid en een uitgebreider dienstenaanbod als criteria (Desmet, et al., 2010).

Gegeven het belang van de sector, is het aangewezen **pro-actief** in infrastructuur te investeren (Vereecke, et al., 2007). Het is geen evidentie budget vrij te maken in economisch moeilijke tijden. Landen krijgen echter best hun overheidsuitgaven onder controle om te kunnen investeren in lange termijn projecten zoals infrastructuur, gezondheid en opleiding, omdat ze de fundamentele vormen van een duurzame ontwikkeling en competitieve positie (Schwab, 2010).

Het **Vlaanderen In Actie (VIA)** plan speelt hier op in. Het infrastructurele aspect van het VIA heeft voornamelijk betrekking op het vlot bereikbaar maken van de economische poorten via de verschillende transportmodi (weg, spoor, water of lucht) en via de verschillende transportdragers (zowel privaat als openbaar vervoer). De connecties met het hinterland, de zogenaamde “*Extended Gateway*”, is vooral belangrijk met het oog op de integratie van het transportnetwerk. Het uiteindelijke doel hiervan bestaat er in de juiste investeringen naar de juiste locaties aan te trekken (VIL, 2008).

Een ander speerpunt van het logistieke VIA-plan is het wegwerken van enkele “*missing links*” in het transportnetwerk, zoals de uitbouw van de Oosterweelverbinding, de ombouw van de A12 Brussel-Boom tot autoweg en de invoering van een extra rijstrook op bepaalde deeltrajecten van autosnelwegen (VIA, 2011). Men wil ook dynamische verkeersmanagementsystemen implementeren om de beschikbare infrastructuur optimaal te gebruiken (VIA, 2011). Ook in Europa worden verschillende initiatieven genomen om de infrastructuur te verbeteren en de diverse onderdelen ervan op elkaar af te stemmen (bvb. project TEN-T) (Rossall, et al., 2008).

#### **b. Terreinen en gebouwen**

Naast de kwaliteit en uitgebreidheid van het transportnetwerk, is ook de beschikbaarheid van terreinen en gebouwen een belangrijke locatiefactor. Hierbij kijken bedrijven zowel naar huur- en bouwkosten als naar uitbreidingsmogelijkheden. Ook hier stelt zich de vraag hoe Vlaanderen scoort op deze criteria. De beschikbare studies geven hierop geen eenduidig antwoord. **Tabel 4** vat de belangrijkste sterkten en zwakten op vlak van terreinen en gebouwen samen.

**Tabel 4:** Goed uitgebouwde infrastructuur – maar met begrensde capaciteit? Deel 2: Terreinen en gebouwen

+	-
	<p>(Vereecke, et al., 2004) rapporteert dat er onvoldoende <b>land-beschikbaarheid</b> is, terwijl (De Wachter, et al., 2006) het tegenovergestelde stelt, hoewel het een blijvend aandachtspunt vormt. België, Nederland, Frankrijk en Duitsland blijven immers gegeerde locaties voor Europese distributiecentra (Rossall, et al., 2008). Ook de hoeveelheid <b>beschikbare gebouwen</b> bij de logistieke provider is soms beperkt (Vereecke, et al., 2004).</p>
<p>Een comparatieve analyse leert dat de <b>huurprijzen</b> vergelijkbaar of lager zijn dan andere landen (Rossall, et al., 2008).</p>	<p>De <b>grondprijzen</b> in Vlaanderen liggen zeer hoog (De Wachter, et al., 2006; Desmet, et al., 2010).</p>
	<p>Een te trage oplevering (Vereecke, et al., 2004), als gevolg van een <b>lange doorlooptijd</b> voor het bekomen van bouwvergunningen, speelt ook in het nadeel van Vlaanderen. De oorzaak hiervan is o.a. het groeiend aantal partijen dat hun akkoord hierover moet geven (Vereecke, et al., 2007).</p>

### 2.3.3 Kwalitatief, hoog opgeleid personeel – maar met een nijpend tekort?

Vlaanderen staat gekend voor het hoog opgeleid, productief en meertalig personeel. Toch heerst hier niet steeds consensus over, zoals blijkt uit Tabel 5.

**Tabel 5:** Kwalitatief, hoog opgeleid personeel – maar met een nijpend tekort?

+	-
<p>In verschillende rapporten komt de <b>know-how</b> die in Vlaanderen aanwezig is, sterk naar voren als pluspunt (Vereecke, et al., 2004; De Wachter, et al., 2006; Desmet, et al., 2010). Het opleidingssysteem in België is zeer goed uitgebouwd. Ook aan het aanbod van <b>logistieke opleidingen</b> is gewerkt<sup>9</sup>. Op de website van Flanders Logistics vindt men hier een overzicht van.<sup>10</sup> België palmt wereldwijd een zevende plaats in wat betreft hogere opleiding &amp; training terwijl onze buurlanden en directe concurrenten Nederland, Frankrijk en Duitsland lager scoren, respectievelijk met een 10<sup>e</sup>, 17<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> plaats (Schwab, 2010).</p>	<p>Logistieke opleidingen zijn toch nog <b>te beperkt</b> in aantal, zoals bleek uit een recent artikel<sup>11</sup> en bevestigd tijdens verschillende interviews die we uitvoerden in de case studies.</p>
<p>In Vlaanderen kunnen we ook uitpakken met een uitgebreide <b>talenkennis</b> (De Wachter, et al., 2006; Desmet, et al., 2010). De regio ligt dan ook tussen drie grote culturen en taalgroepen, België zelf kent drie officiële landstalen.<sup>12</sup> Gezien Nederlands geen wijdverspreide taal is, worden we in Vlaanderen verplicht om andere talen te leren. Hierdoor maken we van onze zwakte onze sterkte. Vele mensen spreken zelfs tot 4 talen vloeiend,</p>	

<sup>9</sup> Positief over beschikbaarheid logistieke opleidingen (De Wachter, et al., 2006; Desmet, et al., 2010); negatief over beschikbaarheid logistieke opleidingen (Vereecke, et al., 2007)

<sup>10</sup> [www.flanderslogistics.be/opleiding/index.php](http://www.flanderslogistics.be/opleiding/index.php); 3 maart 2011

<sup>11</sup> "Vlaanderen boert in snel tempo achteruit", De Lloyd, 29 april 2011

<sup>12</sup> [www.investinlanders.com/en/workforce/default.aspx](http://www.investinlanders.com/en/workforce/default.aspx); 3 maart 2011

<p>waaronder Engels. In het huidige internationale business klimaat is dit zeer belangrijk.<sup>13</sup></p>	
<p>Onze <b>productiviteit</b> wordt zeer hoog ingeschat in vergelijking met andere landen. Reeds meer dan een decennium behoren we tot de wereldtop.<sup>14</sup></p>	<p>De <b>loonkosten</b> zijn hoog (Vereecke, et al., 2007; Desmet, et al., 2010), maar de hogere productiviteit kan dit enigszins compenseren.</p>
<p>Onze werknemers zijn <b>loyaal</b>, wat te meten is in het aantal jaren dienst<sup>15</sup>, en ze stellen zich <b>flexibel</b> op (Desmet, et al., 2010).</p>	<p>Een zeer belangrijk knelpunt is echter de toekomstige <b>beschikbaarheid</b> van (flexibele) arbeidskrachten (Vereecke, et al., 2004; De Wachter, et al., 2006; Maesenaere, 2009). Het behoort tot de doelstellingen van Flanders Logistics om studiekeizers de weg te laten vinden naar logistieke opleidingen<sup>16</sup> en de <b>doorstroom</b> naar de sector te verzekeren<sup>17</sup>, wat gezien de vergrijzing zeker nodig is om de uitstroom op te vangen (Maesenaere, 2009). Een van de grootste uitdagingen ligt wellicht in het bijstellen van de <b>perceptie en het imago</b> van de logistieke sector. Uit een onderzoek van het uitzendkantoor Randstad blijkt dat dit al jarenlang een van de minst aantrekkelijke sectoren vormt. De lonen in deze sector liggen bijvoorbeeld een pak lager (Maesenaere, 2009), meteen een van de redenen waarom outsourcing van logistieke activiteiten interessant is voor bedrijven. Echter, ook andere sectoren hebben te kampen met personeelstekort. Er blijkt eenvoudigweg een <b>tekort aan bepaalde profielen</b> te zijn, en dit geldt zowel voor <i>blue- als white-collar jobs</i> (Maesenaere, 2009; Vereecke, et al., 2010).</p>
<p>De lokale arbeidsvoorwaarden bieden unieke mogelijkheden. Zo kan men bepaalde activiteiten uitbesteden aan beschutte werkplaatsen (Desmet, et al., 2010).</p>	<p>De <b>arbeidsvoorwaarden</b> zijn echter <b>strikt gereguleerd</b>, wat een belangrijke hinderpaal vormt om zaken te doen in België (Schwab, 2010).</p>

<sup>13</sup> [www.investinflanders.com/en/workforce/default.aspx](http://www.investinflanders.com/en/workforce/default.aspx); 3 maart 2011

<sup>14</sup> [www.investinflanders.com/en/workforce/default.aspx](http://www.investinflanders.com/en/workforce/default.aspx); 3 maart 2011

<sup>15</sup> [www.investinflanders.com/en/workforce/default.aspx](http://www.investinflanders.com/en/workforce/default.aspx); 3 maart 2011

<sup>16</sup> Voor een overzicht, zie (Maesenaere, 2009) of [www.flanderslogistics.be](http://www.flanderslogistics.be)

<sup>17</sup> [www.flanderslogistics.be/over-fl/overfl-thema2.php](http://www.flanderslogistics.be/over-fl/overfl-thema2.php); 3 maart 2011



### 2.3.4 Hoge kostenstructuur – maar toch een competitieve regio?

De hoge kostenstructuur in Vlaanderen is een factor die vele bedrijven afschrikt (De Wachter, et al., 2006). Daarom worden verscheidene pogingen ondernomen om de regio competitief te houden.

**Tabel 6:** Hoge kostenstructuur – maar toch een competitieve regio?

+	-
De huurprijzen <b>zijn vrij competitief</b> (Rossall, et al., 2008).	De <b>loonkosten</b> zijn hoog. De hoge productiviteit speelt wel in het voordeel van Vlaanderen. Ook de <b>grondprijzen</b> zijn hoog (cf. supra).
Er zijn allerlei maatregelen mogelijk die de <b>effectieve belastingsvoet</b> kunnen reduceren. <sup>18</sup> Vlaanderen heeft enkele fiscale troeven, waaronder de notionele interestaftrek, die een primeur is in Europa (Maesenaere, 2009).	De <b>belastingsdruk</b> - een andere kritieke beslissingsfactor bij bedrijven - wordt als zeer hoog ervaren (Sleuwaegen, et al., 2004).

Het belastingtarief is een grote belemmering om zaken te doen in België (een 3<sup>e</sup> plaats voor 'belastingtarieven', zie **Tabel 1**). Daarom is het opportuun de perceptie van bedrijfsleiders te corrigeren, door ervoor te zorgen dat ze voldoende geïnformeerd zijn over het totaalpakket aan fiscale maatregelen.

<sup>18</sup> [www.investinlanders.com/en/sectors\\_activities/logistics/default.aspx](http://www.investinlanders.com/en/sectors_activities/logistics/default.aspx); 3 maart 2011

### 2.3.5 Vlaanderen, een complexe regio – maar wel een sterke partner?

Naast de verschillende locatiefactoren zoals infrastructuur en beschikbare, geschoolde arbeidskrachten, is ook de rol van de Vlaamse overheid en administratie belangrijk, bijvoorbeeld in het afhandelen van een investeringsproject van een bedrijf. Neemt Vlaanderen bij dergelijke projecten een partnerrol op zich of ondervinden bedrijven eerder allerlei hinderpalen tijdens het uitvoeren van hun projecten? In een reeks van voorbije studies kwamen enkele elementen aan bod die men als knelpunt kan beschouwen. In **Tabel 7** geven we een overzicht.

**Tabel 7:** Vlaanderen, een complexe regio – maar wel een sterke partner?

+	-
	<p>De <b>administratie</b> wordt veelal als complex beschouwd. Dit heeft bijvoorbeeld betrekking op de afhandeling van fiscale en douaneformaliteiten (Sleuwaegen, et al., 2004). Bovendien is er een lange doorlooptijd voor bouwvergunningen waarbij een groeiend aantal partijen hun akkoord moeten geven (Vereecke, et al., 2007). Indien er zekerheid zou zijn over de exacte doorlooptijd, zou het echter wel mogelijk zijn om zich hierop te organiseren (Vereecke, et al., 2010).</p> <p>De inefficiëntie van de overheidsbureaucratie wordt als 2<sup>e</sup> belangrijkste hinderpaal voor ondernemen in België aanzien (zie <b>Tabel 1</b>). Naast het verhogen van de 'logistieke slagkracht' (zoals beschikbaarheid terreinen), moet men dus het 'operationeel klimaat' verbeteren (zoals ondersteuning van administratie en douane) om aan te sluiten met topregio's (Van Snick, et al., 2008).</p>
	<p>Ook de <b>politieke situatie</b> doet sommige bedrijven aarzelen om zich bij ons te vestigen. Men merkt op dat er soms onvoldoende belangstelling is voor logistieke uitbreidings-projecten, terwijl dit in andere landen wel het geval is (Vereecke, et al., 2004). Dit wijst op de toenemende competitie met onze buurlanden. Daarnaast leiden de vele regeringswissels tot een moeilijk voorspelbaar politiek klimaat. Deze politieke instabiliteit leidt soms tot</p>

	inconsistente beleidsvoering over de verschillende regeringen heen. Deze onvoorspelbaarheid van het beleid wordt door bedrijven als een kritieke factor aangehaald (Vereecke, et al., 2010; Schwab, 2010). De huidige lange onderhandelingen zullen dit niet positief beïnvloeden.
--	--

De verschillende instanties zijn zich van deze knelpunten bewust. Gezien het stijgend belang van de logistieke sector en de ambitie om een toplocatie te blijven in 2020, is hier al op verschillende fronten aan gewerkt. Zo zijn er verschillende instanties opgericht die de logistieke sector moeten ondersteunen<sup>19</sup>. Het **Vlaams Instituut voor de Logistiek (VIL)** functioneert als een 'competentiepool'; een kenniscentrum dat bedrijven helpt om innovatieve logistieke projecten te realiseren. Op die manier wil het VIL de competitiviteit van bedrijven in de logistieke sector verhogen en bijdragen tot Vlaanderen als logistieke topregio in Europa<sup>20</sup>. Een recent project is bijvoorbeeld de oprichting van het Vlaams e-Logistics Platform (VeLP+). Het platform steunt op technologische innovatie en biedt o.a. een verhoogde visibiliteit en een beter voorraadbeheer aan bedrijven. Voor dit project was een samenwerking met verschillende partners nodig. Onder meer de douane werkte hier succesvol aan mee (Elst I., 2010).

De oprichting van **Flanders Logistics** kadert binnen het VIA en deze instantie wil de unieke positie van logistiek in Vlaanderen versterken. Met dit doel voor ogen, stemt Flanders Logistics de verschillende initiatieven van overheid, bedrijven en kennisinstellingen op elkaar af<sup>21</sup>.

Ook het **Flanders Investment & Trade (FIT)** faciliteert de logistieke sector. Het FIT geeft advies en ondersteunt buitenlandse ondernemingen die zich in Vlaanderen willen vestigen of hun activiteiten willen uitbreiden. Als centraal aanspreekpunt kan het FIT transparantie creëren in bijvoorbeeld de versnippering van bevoegdheden.

(Van Snick, et al., 2008) geeft aan dat een '*one-stop shop*' voor informatie<sup>22</sup> en het afstemmen van de agenda's en missies op alle beleidsniveaus, positief kan bijdragen tot de perceptie van onze overheden als business partner. Ook (Maesenaere, 2009) geeft aan dat consolidatie wenselijk (maar moeilijk) is. Dit werd recent bevestigd in het Vlaamse Parlement, waar vijf bedrijfsleiders feedback gaven op het logistieke beleid van Vlaanderen. Volgens hen moet Vlaanderen werken aan deze versnippering en een eenduidige visie voorop stellen.<sup>23</sup>

De **overheid** kan daarnaast nog maatregelen nemen die de sector vooruit helpen. Zo kan Vlaanderen EDC's ondersteunen door bijvoorbeeld een gunstig belastingklimaat uit te stippelen of door bepaalde terreinen voor logistieke activiteiten te reserveren.<sup>24</sup>

In het volgende deel illustreren we de logistieke competenties die in Vlaanderen aanwezig zijn aan de hand van vijf praktijkvoorbeelden.

---

<sup>19</sup> [www.investinlanders.com/en/sectors\\_activities/logistics/default.aspx](http://www.investinlanders.com/en/sectors_activities/logistics/default.aspx); 3 maart 2011

<sup>20</sup> [www.vil.be](http://www.vil.be); 3 maart 2011

<sup>21</sup> [www.flanderslogistics.be](http://www.flanderslogistics.be); 3 maart 2011

<sup>22</sup> i.e. op een eenduidige manier de meest actuele en direct bruikbare informatie verschaffen

<sup>23</sup> "Vlaanderen boert in snel tempo achteruit", De Lloyd, 29 april 2011

<sup>24</sup> [www.investinlanders.com/en/sectors\\_activities/logistics/default.aspx](http://www.investinlanders.com/en/sectors_activities/logistics/default.aspx); 3 maart 2011

## 3 Praktijkcases

### 3.1 Production and logistics – a strong team

*Manufacturing companies often locate their distribution centre close to one of their production facilities, because of the supply chain synergies this creates. An example in Flanders is Barry Callebaut. Its distribution centre in Aalst is located only a few kilometres from the largest chocolate production plant. From here, chocolate is shipped to customers in Europe as well as in export regions all over the world. The distribution centre was built in 2000, and employs approximately 50 people. The centre fulfils a key position in the distribution network of the company.*

#### 3.1.1 A case study at Barry Callebaut

Barry Callebaut is a fully integrated chocolate company with presence in 26 countries worldwide. With its headquarters in Zurich and an annual turnover of over 4 billion euro in 2010, the company operates about 40 production facilities and employs approximately 8,000 people. Barry Callebaut was founded in 1996 through the merger of Callebaut (based in Belgium) and Cacao Barry (based in France). From that moment on, Barry Callebaut started to provide integrated solutions – from the bean to the shelf – to the entire food industry.



The company operates primarily in a business-to-business market, focusing on three customer segments: industrial food manufacturers, global retailers and professional artisans. Its mission is “*to be the heart and engine of the chocolate and confectionary industry and to be the business partner of choice for the entire food industry from individual artisans to industrial manufacturers and global retailers*”.

In the industrial food manufacturing and global retail market segments, the main qualifiers are a high-quality product at a good price and with an optimal service. Clients generally order customised products, in large volumes. Among professional artisanal users of chocolate, such as chocolatiers, pastry chefs and bakers, Barry Callebaut is known for its innovative, high-quality products and the best possible customer service. Typically, these customers order small volumes, and require short lead-times.

The design of the distribution network for the segment of the food manufacturers and for the artisanal segment is fundamentally different. The former is highly centralised, whereas the latter is highly decentralised: artisanal customers receive their deliveries from local factories, through local warehouses in France, Italy, Spain, the UK, as well as Belgium.

### *The Distribution Centre of Barry Callebaut in Aalst*

The distribution centre in Aalst plays a dual role: it serves as a local warehouse for the local artisanal market, yet it also serves as the central European warehouse for the industrial market. This industrial market is quite concentrated in the so-called “*Blue Banana*”, in which Flanders occupies a central location. Moreover, the proximity to the port of Antwerp has made the distribution centre a hub for global export. Roughly speaking, 70% of the volume that leaves the distribution centre is delivered within a radius of 300 km; the remaining 30% goes to Antwerp from where it is shipped all over the world.

The decision to locate the distribution centre in Flanders is only partially explained by its central location in the market. The key driver has been the logistical advantage of being located close to the largest chocolate factory of the group. The factory in Wieze produces 270,000 tonnes of chocolate annually, 65% of which is liquid chocolate that is shipped directly to the customer, and 35% of which is moulded chocolate that goes through the distribution centre. About 80% of the inbound flow of the distribution centre is coming from Wieze, only a couple of kilometres away from Aalst. The remaining 20% comes from the plants in France, Italy, Spain and the UK. Thus, the inbound flow was actually more important than the outbound flow in determining the location of the distribution centre.

### *A product asking for specialised storage and handling*

Needless to say that chocolate is a food product, which imposes some specific requirements for food safety on the distribution centre. Additionally, chocolate is a product that is sensitive to changes in temperature. This sets high requirements in terms of conditioning in storage and transportation.

### *High volume, high complexity*

The centralised distribution centre processes annually approximately 230,000 tonnes of chocolate. As mentioned before, the majority of the 115,000 tonnes of inbound flow is coming from the Wieze factory. It is transported by the company's own fleet of trucks, the “24/7 shuttle service”. In order to maintain high service levels to the customers that are key to the company's differentiation strategy, the management of the outbound flow of the 115,000 tonnes is a core task of the distribution centre. This is where the differentiation strategy of the company is translated into logistics! Inventory management and planning are therefore crucial areas of expertise.

Obviously, the distribution centre carries out the standard activities one would expect in any warehouse, such as storage, picking, packaging and labelling. However, the complexity of the activities is high, since most customers order relatively small volumes of a large variety of products. An average order consists of 10 to 50 order lines and the customer typically needs mixed pallets with boxes, bags and buckets of different types of chocolate. Consequently, picking is an important activity in the distribution centre, which is therefore quite labour intensive.

Adding to the complexity is the focus on some special products that require extra or more sophisticated logistic handling. The chocolate sprinkles are a tasty example of this logistic complexity. Sprinkles leaves the factory in large bags of 700 kg. The bags are transported to the distribution centre, where they are stored and later shipped to a co-packer. The co-packer repackages the 700 kg bag into small bags and small boxes, and ships them back to the distribution centre on pallets, where they “wait” for the order from the customer. This entire supply chain is managed by the distribution centre.

Another interesting example is the mass-customised “Or Noir” chocolate, a unique service the company is offering to its artisanal customers, allowing them to create their own chocolate. The customised chocolate is in essence a blend of a careful selection of 11 origin-specific chocolates and liquors. The 11 solid shaped single-origin chocolates and liquors are stored in the distribution centre in Aalst. When a customer places an “Or Noir” order, a pallet of 500 kg is prepared in the distribution centre according to the customised mix and proportions of the blocks of chocolate and liquor. This

pallet is then shipped to a factory in the south of the Netherlands, where the blocks of chocolate and liquor are melted and mixed together. The liquid chocolate is then processed further into blocks, drops or other solid shapes and packaged with the artisan's personalised logo. Finally, the customised chocolate returns to the distribution centre in Aalst, where it is shipped (entirely or in parts) to the artisan via the regular transportation network.

### *Continuous improvement*

Barry Callebaut constantly tries to improve the service to its customers. This culture of continuous improvement is also present in logistics. The "Intermediate Bulk Container"-project is a nice illustration. In essence, it is a creative solution for the medium-sized customers, who would otherwise be too small to order liquid chocolate. Customers prefer liquid over solid chocolate because of the efficiency loss that comes with the solid chocolate which has to be melted again. However, the batch size of a 10-tonnes container of liquid chocolate is too large for some customers. Barry Callebaut has found a solution through the adoption of "Intermediate Bulk Containers", a packaging technology used in the paint industry. The company has adopted a pool of 300 of these small 1-tonne containers for liquid chocolate. The 10-tonne tank leaving the factory in Wieze is pumped into 10 of these small IBC's in the distribution centre. The IBC's are connected to the electricity network to keep the chocolate at the right temperature and they are delivered on call-off to the customer. The empty IBC is cleaned and joins the pool of containers again. Mobile phone technology is used to track the IBC all over Europe. It is the task of the distribution centre to coordinate and manage the pool of IBC's.



Some customers – for reasons of HACCP25 - are now asking for deliveries on plastic pallets instead of wooden pallets. A partnership with Contra-Load has helped Barry Callebaut respond to this customer demand. Contra-Load owns a "fleet" of plastic pallets that can be used by Barry Callebaut on a fee-per-trip basis. The IT system of Contra-Load receives a signal from Barry Callebaut's SAP system whenever a pallet leaves the distribution centre. Contra-Load tracks the pallets, collects the empty pallets, cleans them, and brings them back into the supply chain.

### *Stronger through partnerships*

The partnership with Contra-Load for the empty pallets is not an isolated example of how Barry Callebaut relies on strong partners to optimise its service. The company has for example outsourced its outbound transportation to a set of carefully selected transportation companies. The service level agreement with transporters covers items such as lead-time and the quality of equipment used. The transportation company has the freedom to optimise the shipments by taking advantage of return flows, as long as the freight is compatible with chocolate. This of course leads to potential cost savings. For example, a truck hauling chocolate to France may carry wine on the return trip.

### *Taking care of the planet*

Sustainability is a key area of attention in Barry Callebaut. The company states "a sustainable cocoa supply chain is an imperative, not an option".<sup>26</sup>

<sup>25</sup> Hazard Analysis and Critical Control Points

<sup>26</sup> [www.barry-callebaut.com/csr](http://www.barry-callebaut.com/csr), 23 May 2011

The distribution centre contributes to this goal in different ways. Solar panels have been installed on the roof of the warehouse, providing the building with electricity. A task force has been established to focus on waste reduction; this team works on projects like the improvement of packaging material and on the optimisation of truckloads. Training is organised for truck drivers to create awareness for “eco-driving”. The target is to reduce CO2 emission by 5%, simply by adopting a more eco-friendly driving style.

A major improvement to their ecological footprint is expected to come from the adoption of intermodal transportation in the supply chain of chocolate. Given the short lead-times and requirements for temperature controlled shipment, intermodal transportation of chocolate is not straightforward. Still, Barry Callebaut has successfully applied it for liquid and solid products to the UK, Sweden, Finland and Spain.

With shipments to the UK for example, containers with liquid chocolate are transported by truck from the distribution centre to the port of Zeebrugge, where they go on a short sea trip. In the UK, the container is loaded on a train that brings it to a rail platform located at a distance of about 50 km of the UK factory. The last mile is done by truck. When the container is empty, it takes the same trip back to Wieze, to be filled again. The transportation cost of this multimodal round trip is similar to the transportation cost of a single trip by truck, but it produces substantially less CO2. On top of that, residual cleaning is avoided in the multimodal round trip, since the dedicated container is refilled in the chocolate factory. This saves costs and reduces product waste. So in sum, lower total cost, less CO2 emission and less spoilage, thanks to the multimodal shipment!

A second example consists of solid chocolate travelling intermodal to a warehouse in Spain. The main challenge has been to guarantee temperature control of the product all along its journey. Today, conditioned trucks with pallets of moulded chocolate leave the distribution centre and drive to a conditioned cross-dock in the North of France, where the product is loaded into a conditioned railway carriage, which takes it to Perpignan in the South of France. A conditioned truck then transfers the shipment across the border into Spain and on to its final destination.

These examples show that intermodal transportation does work, even though the product requires careful handling and national rail companies are creating artificial borders in the EU. However, it takes vision, skills and knowledge to accomplish this.



## 3.2 Logistics Management in a globalised world

### 3.2.1 A case study at Volvo Logistics

*Volvo Logistics is a global provider of logistics services for automotive companies. What once started as the logistics provider of the Volvo factories in Ghent and Goteborg, developed into a true fourth party logistics provider for an impressive number of customers, focusing on the automotive industry and on the commercial transport industries.*

#### *Evolution of the logistics services industry*

The logistics services industry went through significant changes over the past decennia, which have resulted in a very different competitive landscape. The traditional local sector of warehousing and transportation has turned into a global industry of advanced network players.

One of the drivers of change has been the trend to focus on core activities that we have witnessed with both manufacturers and retailers. Consequently, they have decided to outsource their logistic activities to specialised providers. Also, the increasing and on-going globalisation has made management of supply chains more complex. Logistics providers have responded to this by further specializing and by offering a total service package to customers. The most developed stage of such a provider is a Fourth Party Logistics (4PL) Provider. According to VIL:

*“The 4PL-provider develops and implements a solution, seen from the customer’s perspective, for the whole or a part of the customer’s logistic process. Next, the 4PL organises, manages, visualises, continuously optimises this process and makes adjustments in case of changing market conditions or customer wishes. The 4PL is in charge of the selection and direction of the executing logistics providers in order to guarantee the best price-quality ratio. The 4PL is asset-neutral and possesses extensive, up-to-date logistical, technological and managerial knowledge, expertise and skills or can access them via alliances.” (De Munck, et al., 2007)*

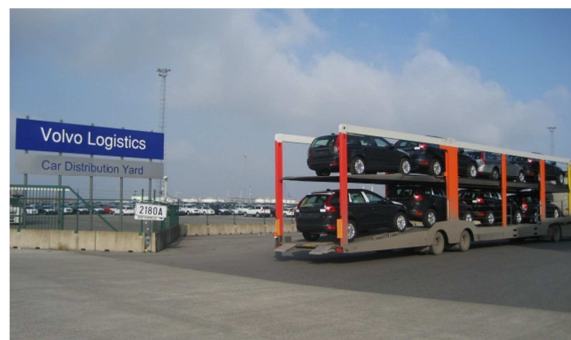
#### *Knowledge and expertise are key*

Know-how and expertise in supply chain management are critical characteristics of a 4PL provider. Customers rely on a 4PL provider for its competence in logistics; for example in designing the optimal distribution network that minimises transportation and warehousing costs, yet offering the service levels required. Secondly, customers rely on the 4PL provider for its expertise in state-of-the-art technologies in logistics. For example, the 4PL provider is expected to have the right competencies to implement track and trace systems where needed, to integrate IT systems, and to initiate advanced communication systems (De Munck, et al., 2007). Since a 4PL provider typically operates on an international scale, the language skills of the employees and their ability to cope with complex supply chains are key assets.

Given that Flanders is a region that can take pride in its blend of logistical and technological competencies and skills, it is a natural playing field for 4PL providers. Volvo Logistics is an interesting example.

#### *Volvo Logistics*

Volvo Logistics, with an annual turnover of around 1 billion euro <sup>27</sup>, is part of the Volvo Group. By providing logistics solutions and creating a competitive (logistics) advantage, it contributes to the performance of the group. Whereas initially the Volvo Group was the main driver of growth for the company, it has gradually positioned itself as the



<sup>27</sup> <http://www.volvologistics.com>

provider of logistics activities for other automotive players, as long as they were not considered direct competitors of the Volvo Group. Consequently, its growth has increasingly been driven by external activities. Currently, 43% of the revenue is generated by customers external to the group, such as GM, Nissan, Renault, Jaguar and Boeing.

Volvo Logistics strives for product leadership by continuously offering superior state-of-the-art services to its customers. Contrary to other logistics providers that typically provide either inbound or outbound solutions, Volvo Logistics offers an all-round package that covers inbound as well as outbound solutions, and even packaging. This makes Volvo Logistics unique in its kind, and creates a competitive advantage over competitors who typically provide a partial solution. Moreover, by offering all-round services to a group of similar although not-competing companies, Volvo Logistics is able to achieve economies of scale and scope.

### *A flexible organisation structure*

Working in virtual, interconnected teams, Volvo logistics' 1,200 global employees strive to design a tailor-made solution for individual customers. Rather than working in fixed teams, dynamic teams ensure that the ever-changing needs of the international clientele are adequately addressed. Headquarters are located in Göteborg and Ghent, close to the two production sites. Indeed, the heritage of the factory location has created the opportunity for the development of specific competencies and expertise, which can be exploited for the development of new services. This includes, for example, the assessment of transportation networks, the optimisation of forecasting, and the creation of a logistics "dashboard" with alert functions. In Ghent, some 250 employees take care of purchasing, product development, finance, HR and risk management. Approximately 70 blue-collar workers are active in operations and focus on consolidating and reconsolidating flows of goods.

Process thinking and flow optimisation play a key role in the composition of the team for a customer's project. The assignment of employees to the teams is done based on the location of the customer as well as the availability of the necessary competencies. The worldwide presence of the team guarantees a service around the clock. Obviously, a good communication tool is indispensable.

### *Economies of scale and scope*

The combination of the activities generated by the Volvo Group and by external customers results in large volumes, which gives rise to economies of scale for Volvo Logistics. By consolidating flows coming from different origins and/or flows going to different regions, truckloads can be optimised and transportation can be minimised. In addition to this, the combination of inbound, outbound and packaging flows on a single transportation lane increases transportation frequency and thus improves



service levels. An example of such a lane is "EuroBridge"<sup>28</sup>, a route exploited between Gent and Göteborg, with six departures per week in both directions on 3 Roll-on/Roll-off vessels. The cargo on Eurobridge is a mix of trailers, lorries, containers, machinery, truck chassis, cars and so on. Another advantage of the scale is the buying power it brings to Volvo Logistics. In the negotiations with suppliers of logistics services, this can lead to a reduced cost per unit of service.

In Volvo Logistics, economies of scale go hand-in-hand with economies of scope (which means that the average cost per unit decreases as a result of product diversification). The cost advantages are to a largely the result of the application of the logistics know-how to inbound and outbound flows as well as packaging activities. Through the combination of these three types of activities, Volvo Logistics gains insight in the total supply chain of its customer, all the way through from raw material to finished

<sup>28</sup> Exploited by DFDS; see [freight.dfdsseaways.com](http://freight.dfdsseaways.com)

product. This knowledge is then used to design the logistic solution that perfectly matches the needs of the customer. Synergies also arise in the deployment of IT applications and risk management. For example, the IT systems used to administer and manage the inbound flows, such as EDI, document systems and customs administration can be duplicated in their application to the outbound flow.

Moreover, the combination of inbound and outbound transportation results in high utilisation rates. Trips of empty trucks – and thus transportation of air - is avoided, which creates both cost and environmental savings. For example, a truck coming from a German supplier, bringing headlights to the assembly plant in Ghent, can take packaging material for another product or customer on its way back. We should note that in this industry, there are more opportunities for synergies in the combination of inbound and packaging, than in the combination of inbound and outbound, since the outbound flow requires dedicated transportation modes. More specifically, a truck carrier cannot be used for the shipment of boxes or pallets of components.



### *Key factors for success*

Volvo Logistics follows a “non-asset based” strategy: The company hardly owns any assets, with the exception of a few strategic locations such as the cross-dock facility in Ghent. Volvo Logistics purchases all services - transportation, warehousing, value added logistics - on the open market and combines and coordinates them into a coherent solution for the customer. This business model provides the flexibility to select those services and service providers that best fit the customer requirements. As a result, this strategy assures neutrality, which is appreciated by the customers.

The internally developed IT system is a source of competitive advantage. It supports the end-to-end flows, and generates an optimal supply chain planning. The main strength of the IT system lies in the strong integration with the customer’s systems and in the creation of product visibility throughout the supply chain.

In a service business, the best systems are useless without the motivation and commitment of qualified people running them. In Volvo Logistics, this is no different. Day after day, the employees focus on understanding the customers’ requirements and fulfilling the customer needs with what is available in the market, thus offering a customised solution. Communication skills and a willingness to learn the business model of the customer characterises the Volvo Logistics employee. The company takes pride in its employees who can deal with change and think proactively about the best solution for the customer.

Within Volvo Logistics, there is a true culture of innovation and continuous improvement. Volvo Logistics unceasingly reflects on its own processes, looking for ways to further improve them. Analysing trends, assessing the impact of new developments and translating them into new services, is at the core of the business. Its “Vision 2020” aims to deliver state of the art services, now and in the future. It has already resulted in the exploration of business intelligence applications, track & trace developments, and new communication techniques. Academia and government are partners in these developments. In addition, collaborative projects are initiated with industry partners, such as the European automobile manufacturers’ association ACEA<sup>29</sup> and the European Car Group, ECG<sup>30</sup>.

---

<sup>29</sup> [www.acea.be/](http://www.acea.be/)

<sup>30</sup> [www.eurocartrans.org](http://www.eurocartrans.org)

Innovation is at the heart of the company. A nice illustration is this autumn's "*innovation jam*", an initiative that intends to fuel creativity. Employees worldwide meet on a virtual platform for a facilitated discussion that should lead to the generation of ideas, some of which will then be prototyped and tested, and eventually on the Volvo Tech Show. Last year, for example, a foldable packaging system was one of the tangible results of this innovative process.

In closing, it is clear that Volvo Logistics does far more than moving boxes. It orchestrates supply chains for its customers and does so with state-of-the art systems, operated by highly qualified teams, working together in a virtual and innovative organization. As a 4PL provider, it offers highly specialised logistic services, focusing on a particular industry, that is, the automotive industry. The offering of a company such as Volvo Logistics will appeal to many companies in this industry looking for a logistic partner, since it will offer the advantage of scale and scope, leading to a broad range of services at a good quality, delivered in an efficient and effective way at a competitive price.

### 3.3 Streamlining worldwide spare parts logistics

#### 3.3.1 A case study at Metso Minerals and SKF Logistics Services

*By outsourcing its logistics operations to a central warehouse in Belgium, Finland-based Metso Minerals has enhanced its wear and spare parts service in Europe. SKF Logistics Services, the logistics solution provider of the industrial manufacturer SKF, assumes full responsibility for all the operational warehousing activities including value added services. In 2009, industry professionals granted SKF Logistics Services a “Logistics project of the year” award for its cooperation with Metso. Recently, the collaboration was extended to also include global wear and spare parts logistics of Metso’s metal recycling business unit out of Tongeren.*

##### *Challenges in managing service parts logistics*

Spare Parts Logistics (also known as Service Parts Logistics or SPL) focuses on providing repair parts for high-cost equipment, typically in a very short period of time. The importance of after-sales services is growing – after-sales service revenues can be as high as 30% of product sales (Cohen, et al., 1997); in addition, good spare parts logistics can boost customer loyalty and thus increase future sales.

However, Spare Parts Logistics has extensive challenges. The large increase in models and variants introduced over the past few decades to address virtually every customer need and niche, in combination with the long life cycle of high cost equipment, has led to a proliferation of parts with infrequent demand. This has caused an explosion in the number of parts in the aftermarket and has dramatically increased the complexity of parts management (Cohen, et al., 2006).

When developing a plan for the management of service parts, one should take into account that the customer network is complex, there are tight time constraints, there are warehouse capacity constraints, and the costs of inventory and transportation are high. Very often, conflicting objectives arise. For instance, in order to minimise the likelihood of a service failure or to minimise the cost of transporting parts from the warehouse to the customer in a timely fashion, parts should be stored close to the customer. Conversely, inventory and warehousing costs can be minimised by consolidating the stock in a limited number of locations. This is especially the case given the difficulty to predict the demand for spare parts and the large number of distinct parts that need to be held in stock. Therefore, in the pursuit of timely delivery, an adequate distribution network should be designed to compensate for the loss of customer proximity.

##### *Metso and SKF: Centralisation of global spare parts operations in Tongeren*

In the mid-2000s, Metso Minerals supplied its wear and spare parts from local sales units and regional dealers. The high number of inventory locations caused multiple inefficiencies such as inadequate availability of parts, an incomplete assortment at the local dealers and excessive inventory costs throughout the entire network. In a quest to improve the logistics of its European spare parts operations, Metso joined forces with SKF Logistics Services in 2008 to consolidate the wear and spare parts inventories in SKF’s warehouse in Tongeren.

Headquartered in Helsinki, Finland and based in more than 50 countries, Metso is a global supplier of sustainable technology and services for mining, construction, power generation, automation, recycling and the pulp and paper industries. Metso is employing about 28,500 employees, with net sales in 2010 totalling up to €5,552 million. A considerable amount (45%) of their net sales comes from the service business, including maintenance, the supply of spare and wear parts, and machine rebuilds, process optimisations and consulting.<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> [www.metso.com](http://www.metso.com)



SKF Logistics Services, established in 1995 as an independent business unit of the SKF group, is a global logistics provider serving industrial enterprises. It provides warehousing, transport, packaging and value-added services for the SKF Group worldwide. The company grew from an in-house unit of the SKF Group, a leading global manufacturer of rolling bearings with headquarters in Göteborg, Sweden. In 2001, SKF decided to build on its expertise in industrial logistics and started to offer integrated logistics solutions to third-party manufacturers (e.g. Metso and Agfa Graphics). SKF Logistics Services grew rapidly and now employs more than 1200 people worldwide, offering customised solutions in more than 170 countries.<sup>32</sup>

### *Accuracy and speed for a large assortment of SKUs*

To be able to meet Metso's stringent requirements for Spare Parts Logistics, SKF Logistics Services opened a new state-of-the-art warehouse in 2008. This warehouse – located in Tongeren – is the knowledge centre of SKF Logistics for the distribution for the aftermarket products, value added services, quality assurance and six sigma. With 45,000 m<sup>2</sup> storage capacity and 150,000 pallet locations, it has a scale that guarantees efficiency as well as a high level of customer service.

Deliveries now go directly from the central warehouse to Metso's customers, rather than via their sales units. The facility in Tongeren is well suited for transport links to major European and worldwide markets. From this warehouse, the global range of wear and spare parts is distributed to Metso's European customers and to the distribution centres in North America, Asia-Pacific and Latin America. Thanks to its central location in Europe, it serves as the hub for support service towards Metso's customers.

The warehouse in Tongeren holds 8,000 SKUs (Stock Keeping Units) for Metso. These vary from very small items such as electric fuses and hydraulic seals that weigh only a few grams up to eight-tonne steel frame components for crushers.

Generally, wear and spare parts have to be delivered quickly – very often the same day. To ensure a rapid order processing, the following Key Performance Indicators (KPI) are used:

- ❖ The '*receiving cycle time*' measures the time to prepare incoming goods for distribution. Incoming goods coming from the Metso Minerals plants and from external suppliers are labelled and inspected for quality by SKF. On occasion, SKF carries out value added services, e.g. (re)packaging, assembly, painting and lubrication. Typically, parts are available within 24 hours; backorders take only 2 hours.
- ❖ The '*warehouse reliability*' measures to what extent the intended handling time in the warehouse is achieved: the target time to prepare an order for distribution ranges from 1 hour for breakdown orders, 2 hours for emergency orders, up to 1 to maximum 3 days for standard orders.
- ❖ In addition to speed, the *accuracy of deliveries* is measured. As customer service, which is also handled by SKF Logistics Services, is increasingly important for Metso, the KPI's are stringent: no more than 0.02% errors are accepted. Moreover, 70% of the customer complaints need to be handled within 24 hours, 100% within 96 hours.

SKF invests heavily in the training of its employees. For instance, to get acquainted with the manipulation and packaging of the specific goods, the employees at SKF were intensively trained, both on-site in Finland at Metso's premises and on-the-job in Tongeren supported by a Metso-team during the start-up phase of the project.

The warehouse operations are supported by a sophisticated IT integration. The IT system not only provides catalogue and data management for the high number of spare parts, it also ensures accurate inventory planning forecasting and inventory visibility, real-time processing of orders and effective IT

---

<sup>32</sup> [www.skf.com](http://www.skf.com)

integration with suppliers and customers. This gives SKF the ability to deliver at a high speed and with a high degree of accuracy.

### *Opportunities for the future*

Concentrating most of the European inventories in one location has brought financial benefits for Metso. Costs can be closely controlled while still delivering the level of service customers need – an advantage that was especially important during the recent economic downturn. For Metso Minerals, the centralisation of wear and spare parts warehousing fits in its strategic plan to develop the services business. Services have steadily increased in importance, and this growth is likely to continue as Metso moves closer to its objective of servicing customers over the entire life cycle of a product.

In 2010, Metso and SKF Logistics Services decided to operate the warehouse and distribution management of global wear and spare parts for Metso Lindemann, Metso's Metal Recycling business unit. For this business unit, SKF manages inbound operations, performs quality inspection and value added services (e.g. reverse logistics and customs clearance), stores around 2,000 different spare parts, and manages outbound operations to destinations worldwide, combined with customer service activities. SKF's ability to react directly upon changes in the market and to serve the customer typically within 24 or 48 hours was the key driver for Metso Lindemann, following the example of Metso Minerals, to centralise and relocate their spare parts logistics to SKF in Tongeren.

### 3.4 Opportunities for E-commerce Logistics in Flanders

#### 3.4.1 A case study at Katoen Natie

*E-commerce is booming business in Belgium and throughout Europe. The specific requirements that e-commerce entails for its logistics create new opportunities for distribution centres. The central location, in combination with the ability to handle complex logistics, can make Flanders the hub for e-commerce logistics in Europe. Katoen Natie has grasped this opportunity by offering B2C logistics services tailored to the e-commerce sector. More than 5000 packages daily leave the distribution site in Antwerp to be delivered all over Europe.*

##### *E-commerce and logistics: the e-economy of the future*

With the development and the world-wide spread of the internet, innovative business models are rising which take advantage of new possibilities of this channel. In Belgium for instance, about 2.5% of the 2009 GDP (€8.6 billion) was attributed to internet business; of that, e-commerce expenditure amounts to €3.2 billion annually, which equals €400 spent per Internet user (Bonte, et al., 2011). E-commerce volumes grow steadily by 7% on an annual basis. If supporting initiatives like strengthening consumer trust and harmonization of e-commerce legislation are taken, the growth of this industry segment is likely to rise by up to 15% per year (Bonte, et al., 2011).

E-commerce and logistics rely heavily on each other. The internet retailer, or e-tailer, has just one shot at creating a good impression on the customer. Hence the purchased goods need to be delivered at the right moment, at the right location and in the right circumstances. If this fails, all efforts (good website, easy payment mode, variety of available articles) will have been vain and any chance of repeat purchases will be lost. In other words, the quality of the logistics plays a decisive role in the acceptance of e-commerce by the consumer and as such it is a key driver in its success.

At the same time e-tailers depend on the logistics industry for their success, the logistics sector depends on e-commerce for its own growth. The logistics industry can seriously benefit from the rapid and continued annual expansion of e-commerce in an era in which traditional B2B logistics is maturing. It creates new opportunities for the logistics economy, especially in Flanders. Neighbouring countries like Germany, UK, France and the Netherlands are frontrunners regarding e-consumption. As quick and reliable delivery is essential, a location close to these markets is key for a distribution centre. Moreover, due to the considerable uncertainty in consumer demand for e-commerce, major benefits are to be gained from pooling the inventories, and decentralized distribution is ill-advised. A central e-commerce distribution centre in the middle of these markets is therefore preferred.

##### *E-commerce @ Katoen Natie*

Katoen Natie, founded in 1854, is a leading logistics service provider with operations in 28 countries and 9300 employees, offering integrated and tailor-made logistics solutions<sup>33</sup>. In Belgium, Katoen Natie operates from its headquarters in the port of Antwerp. This strategic location ensures market centrality and proximity in Europe. It also gives access to a flexible workforce, and above all it decreases total inbound costs for shipments arriving via the port of Antwerp. Katoen Natie's activities include warehousing and



<sup>33</sup> <http://www.katoennatie.com/>

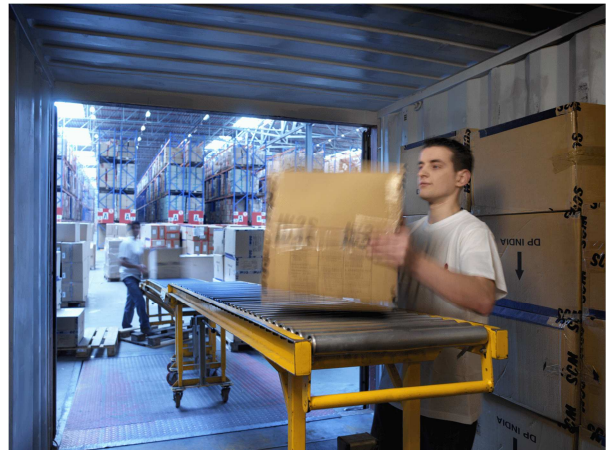


storage, packaging, transportation and distribution, value-added services, cleaning and repair, projects and process engineering, port operations, forwarding and customs clearance.

Two years ago, Katoen Natie started offering e-logistics services, focussing on product fulfilment for pure e-commerce players (e.g. Vente-Exclusive.com), multi-channel retailers and brands. It provides logistics support from the moment the goods leave the supplier until the moment they are delivered at the end consumer. Today, Katoen Natie processes more than 5000 e-commerce packages on a daily basis. The step into e-commerce was a logical one for Katoen Natie, since it leverages core competencies and applies these to the specific and stringent requirements of the sector.

### *E-logistics: no one ever said it would be E-as-y...*

E-commerce B2C logistics is hardly comparable with traditional B2B logistics – its process is more complex, it is very demanding and thus requires specific skills. What probably distinguishes e-commerce logistics most from traditional B2B logistics is the small order size. A typical order size is 2.3 to 2.7 pieces, implying piece picking rather than box picking, which is more time intensive and involves a higher risk for errors. On top of that, an item is rarely ordered in multiples within one order. Due to this low number of picks per order, the travel distance for each order is relatively long. Since personnel cost can amount to 70% of the total logistics costs, it is key to carefully rethink and design the picking process so that the travel distance per order is kept to a minimum and productivity can be maintained at an acceptable level.



The warehouse operations are not the only challenge; so is the delivery. Instead of a bulk delivery to a main distribution centre, e-commerce logistics requires that each order is shipped separately. There are often as many drop-off points as there are orders. Product delivery performance depends strongly on first-hit success: costs rise substantially with every additional tour. Therefore, many operators track the product and notify the customer when it will arrive. By giving clients the possibility to choose between multiple delivery points and/or delivery time windows, the hit rate can increase.

E-commerce involves a high amount of returns or reverse-logistics. As opposed to B2B logistics where 1 to 2% of the orders are returned, e-commerce returns can surge to between 5 and 50% (e.g. because the size or the colour of the goods is not as expected). Given that only 3 out of 100 people who visit the website actually purchase something, it is crucial not to lose these customers by a bad return service. Therefore, one needs to adapt its processes and offer good return service to the customer in order to stimulate repurchase. Logistically, this means that the product has to return to the warehouse and after identification has to be put on stock, picked, repacked and reshipped. This obviously adds to the cost and complexity of the operation.

### *Zero-error tolerance*

The e-tailer gets only one chance to create a good impression on the customer. Therefore, the warehouse has to strive for zero-error. A wrong order (e.g. a Large T-shirt instead of a Medium) has more severe consequences than in a B2B environment: the order may be returned to the warehouse and a new order needs to be shipped to the consumer (at extra warehousing and transportation cost) and/or the customer may not buy again (and is lost). Every logistical error is extremely expensive in e-commerce and therefore has to be avoided.

Katoen Natie designs its processes in such a way that errors are minimized. The processes excel in their simplicity, which makes working at Katoen Natie possible for everybody who is motivated and

flexible. This implies that Katoen Natie can easily recruit from the Antwerp labour pool, introduce and train employees, and reach very high levels of performance. The Key Performance Indicator (KPI) for process quality implies zero-error tolerance.

However, in an environment where zero-tolerance is key and with a high rotation of employees, training is not sufficient. That is why multiple control mechanisms are built in at every stage of the process. Product identification and quality control at inbound and several checks during the picking process point out if the right item is being prepared. The orders do not leave the warehouse without a final control to assure that the customer receives a qualitative product. Note that different tasks come along with different e-tailer specifications – affinity with the products is therefore a plus for the workforce.

#### *Flexibility in volume treatment and fast (returns) processing*

E-commerce is characterised by substantial fluctuations in demand. It is not unusual that on a given day double the amount of orders needs to be processed than the day before. At the same time, however, all orders require prompt delivery (in many cases within the same day). Automated warehouses could theoretically support the fast processing of the orders, but it is not preferred given the high fluctuations in demand: it would either impose a constraint on the maximum capacity or it could imply an overcapacity. This high degree of unpredictability of e-sales makes planning of resources extremely difficult and thus requires considerable flexibility from the employees. People are hired almost on an ad-hoc basis, and have flexible labour terms. It is therefore vital that companies active in e-business can rely on the availability of this flexible workforce.

Katoen Natie has invested substantially in an IT support system that is designed to fit the specific requirements of e-commerce logistics. All operations are supported by the IT system which can easily be adapted to new customers. The Warehouse Management System (WMS) is also designed in such a way that it can easily integrate with other systems, e.g. for tracking the order to the end consumer (text messages are sent to consumers when the order leaves the warehouse), or setting up a direct communication between the web shops and the server of Katoen Natie. Integration of and communication between different systems are key to ensure a smooth and flawless process. For instance, combining the online and offline channel implies that pricing is coherent for the two channels, that promotions in both channels are tuned to one another, that the billing process suits the B2C environment, enz.

In conclusion, Katoen Natie has deliberately chosen for Flanders to establish its e-commerce logistics activities. The central location in the e-commerce market ensures rapid outbound logistics, whilst benefiting from consolidated inventories. The good connection with the port of Antwerp is an additional advantage for its import logistics, and the availability of a flexible pool of skilled people guarantees a high-quality process in an unpredictable market. By rethinking processes, incorporating flexibility, applying a zero-error policy and adapting IT support systems, Katoen Natie succeeds in avoiding the logistics pitfalls of e-commerce and excelling in the challenging world of e-logistics.

### 3.5 Flanders' dense network of logistic flows creates bundling opportunities

#### 3.5.1 A case study at UCB, Baxter, H. Essers and Tri-Vizor

*The dense network of logistic flows in Flanders creates possibilities to bundle shipments. The award winning collaboration project of the two global healthcare companies UCB and Baxter illustrates this market opportunity. Bundling their temperature controlled pharmaceutical flows to Eastern Europe enables full truck movements and intermodal (rail) transportation. Logistics service provider H. Essers operationalizes the bundled flows and provides the intermodal capacity. Tri-Vizor acts as a neutral orchestrator and synchronises the shipments of both pharmaceutical companies in real-time.*

##### *Opportunities to bundle logistic flows*

A 2009 World Economic Forum report indicates that 24% of “goods vehicles kms” in the EU are running empty. When carrying a load, vehicles are typically loaded for only 57% of their maximum gross weight (Doherty S., 2009). With increasing pressure on cost and raising consciousness about the environment, significant improvements through transportation network efficiency are achievable. After optimising internally, companies now look for opportunities outside their own borders. It is clear that partnerships with external parties, be it direct or indirect competitors, comprise a great potential for improvement.

By bundling shipments across companies, the fill rate of the goods vehicles can be improved, which is beneficial for all parties involved: the shipper and logistics provider gain from the efficiency improvements and associated cost reductions. The society as a whole also benefits when less trucks are on the road for the same economic activity. It is a true win-win for all stakeholders.

The grouping of freight is nothing new, since this is essentially what logistics providers do. When companies outsource their logistics to a logistics service provider, the provider can take advantage of economies of scale, which will lead to efficiency gains. The logistics provider can then share the benefits with his customers by offering lower prices. However, horizontal collaboration is different: the initiative for the collaboration is taken by a group of partners who set as a target to detect bundling opportunities upfront. Together they make an agreement with the logistics provider to maximize the total gains.

This type of horizontal collaboration receives increasing attention. In the report ‘Future Value Chain 2020’, the optimisation of a ‘shared supply chain’ was defined as one of the main objectives for the consumer goods industry (Capgemini, et al., 2010). Gartner’s forecasts on supply chain 2011 include that “co-opetition”, which means partnering with potential competitors, will allow early adopters to move beyond incremental performance improvements<sup>34</sup>. A 2011 survey conducted by McKinsey confirms that the majority of the interviewed companies<sup>35</sup> is interested in joint logistics management, including the joint management of transportation and warehousing (McKinsey & Company, 2011).

Flanders is a natural playing field for logistics bundling: for years, it has been ranked as the number one location for European Distribution Centres (Rossall, et al., 2008) and it currently has the largest density of outbound flows towards the rest of Europe. In addition, the port in Antwerp allows Flanders to serve as an important access point. The density of the logistic network has turned Flanders into a region that is well suited for horizontal collaboration in logistics. Indeed, a high density of flows increases the probability of bundling opportunities. The more flows in the same direction, the more

---

<sup>34</sup> [www.scdigest.com/ontarget/11-02-02-1.php?cid=4166](http://www.scdigest.com/ontarget/11-02-02-1.php?cid=4166), 17 June, 2011

<sup>35</sup> The 2011 survey respondents include 47 shippers, 25 logistics service providers, 28 others (McKinsey & Company, 2011).

shipments can potentially be combined. McKinsey's report confirms this: the best opportunities in distribution are expected for Benelux (McKinsey & Company, 2011).<sup>36</sup>

### *Baxter and UCB bundle pharmaceutical flows to Eastern Europe*

In May 2011, the healthcare multinationals Baxter and UCB signed an agreement with H. Essers and Tri-Vizor to bundle their temperature controlled pharmaceutical flows to Eastern Europe. After a pilot test with shipments to Romania, UCB and Baxter now implement other Eastern European destinations and plan to expand the horizontal collaboration with other pharmaceutical companies and trade lanes. The partnership enables full truck movements and even intermodal (rail) transportation to Eastern Europe. It is unusual for two pharmaceutical companies to partner up, which makes this case unique in its kind.

Baxter International Inc. is a global healthcare company with expertise in medical devices, pharmaceuticals and biotechnology. In 2010, Baxter reported a turnover of \$12.8 billion and employed 49,700 employees.<sup>37</sup> UCB is a global biopharmaceutical company with headquarters in Brussels, focusing on severe diseases. With more than 8,500 employees in about 40 countries, the company generated revenue of EUR 3.2 billion in 2010.<sup>38</sup>

H. Essers is the transportation partner that operationalizes the bundled flows. Established in 1928, H. Essers has grown into the largest family owned transportation and logistics company in Belgium, with 2,250 employees, spread over 26 branches in 13 European countries.<sup>39</sup>

Tri-Vizor acts as a neutral orchestrator and community manager, capturing and synchronising the shipments of both pharmaceutical companies in real-time. Tri-Vizor was established in 2008 as a spin-off company from the University of Antwerp<sup>40</sup>. Since its start-up, the company has collected freight flows of about 85 large companies, adding up to 55,000 transport lanes. With this database, which is continuously updated and expanded, potential bundling opportunities can be detected, either by geography, industry sector, transport mode or freight type.

### *Synergies from flexible shipment planning*

The pilot case was targeting the Romanian market. Baxter ships two Full Truck Loads (FTL) on a weekly basis, whereas UCB has a weekly demand that corresponds to Less Than Full Truck Loads (LTL). The synergies rose from flexible shipping planning: Baxter has the possibility to postpone some of its pallets, which frees up space for UCB pallets. The latter allow for double stacking, and thus increase the occupancy rate in the truck. H. Essers takes care of guaranteed transportation capacity: they pick up the pallets in the specific sequence, bring them to the intermodal hub in Genk, from where the goods are carried to Oradea, Romania, by train and dropped off in the respective depots.

Practically, the customer services team of both companies provide their forecast to Tri-Vizor. If a concrete bundling opportunity is detected, both partners are informed about the community gains and shipment conditions, after which they can give their go or no-go. As such, this bundling is proactive: opportunities are detected prior to shipment, and if desired, plans are changed and shipments are delayed or moved forward. The consolidation is both in geography and in time, i.e., a shipment might be rescheduled a few days if it creates synergies. This is in contrast with traditional freight groupage, which is mainly reactive: the logistics provider decides upon bundling in the execution phase, rather than in the planning phase, and the consolidation is only geographical.

---

<sup>36</sup> The report further adds that the biggest opportunities on inbound lanes are from China into Europe, and on outbound lanes from Europe into Eastern Europe and Russia (McKinsey & Company, 2011).

<sup>37</sup> [www.baxter.be](http://www.baxter.be)

<sup>38</sup> [www.ucb.com](http://www.ucb.com)

<sup>39</sup> [www.essers.com](http://www.essers.com)

<sup>40</sup> [www.trivizor.com](http://www.trivizor.com)

The partnership provides multiple benefits. Obviously, financial gains are earned thanks to the improved fill rates of the trucks. Although Baxter did have the required volumes to have weekly full trucks, the half loaded UCB trucks can now be avoided thanks to the collaboration. In addition, since overall volumes have increased, it provides a higher critical mass to make intermodal rail transport more cost efficient. Additionally, increased delivery frequency can occur, which in turn can increase service levels.

In addition, environmental savings are achieved by more efficient loading and the choice for multimodality. CO<sub>2</sub> emissions are hereby significantly diminished, whereas lead-times are comparable to before. Given this successful pilot case, the partnership scope is now expanded to Hungary, Bulgaria and other destinations.

### *Trust and adequate gain sharing*

The success of the implementation of logistics bundling depends on several factors. Foremost, trust and an adequate legal framework are needed to ensure a fruitful collaboration between all parties involved. It is essential that maximising the total community gains is placed central in the partnership. Gain sharing mechanisms then determine how the gains are fairly distributed among all companies involved in the partnership. In the pilot case for instance, UCB takes most advantage of the bundled shipping to improve its fill rates towards full truck loads. Through the gain sharing mechanism, Baxter can benefit from these savings as well, thus creating a win-win for both partners. Without this partnership, Baxter would not have benefited from this opportunity.

An important condition for success is the absence of conflicts of interest. Only then will it be possible to optimise the community gains. It is therefore vital to construct a legal framework with multilateral contracts that are anti-trust compliant. This framework defines the rules of engagement and secures the mechanisms for entry, exit and gain sharing in the partnership. The legal setting assures continuity and as such gives stability to the partnership. An independent trustee can help assure that no competitive information is disclosed. Clear clauses for entry and exit strategies enable to broaden the scope of the collaboration and to partner up with more companies.

Finally, adequate software systems are indispensable to backing the processes. To be able to detect bundling opportunities and to turn the opportunity into an effective decision, the right software support is vital. The systems are designed to assure utmost transparency and visibility. In the case of UCB and Baxter, cloud technology is used, which makes it possible to be 100% uptime at a relatively low cost.

### *Opportunities for the future*

Logistic flows and bundling opportunities are in constant interplay with each another: the current high density of flows creates bundling opportunities, which in turn makes Flanders an appealing investment region for new distribution centres. These bring along new logistic flows, creating even more bundling opportunities, among others. These bundling opportunities could also support in settlement or expansion decisions for new logistic activities, for example it could be beneficial to locate a textile distributor next to an already existing one. This would greatly reduce total supply chain costs and minimise the logistical footprint to the society. By proactively planning for this, Flanders can realise its logistical ambitions and truly convert into a unique logistics biotope.



### 3.6 Concluding remarks

The five case studies illustrate how companies in Flanders successfully operate advanced logistic networks. In selecting the cases, we opted for global companies operating in various sectors, some active in a B2B environment, some in a B2C environment, carrying out a diverse set of logistic activities, in collaboration with one or more actors. Some companies find their origin in Flanders, other companies ventured into Flanders as part of an expansion plan. The set of cases is not meant to give a comprehensive overview of Flanders' logistic potential. Rather, it intends to illustrate some of the many assets that have allowed Flanders to develop into a true logistic cluster.

Logistics is of strategic importance in each of the five companies. Moreover, the decision to **locate the logistic activity in Flanders** has been an explicit and strategic decision for each of them. Barry Callebaut runs its logistic operations close to the largest production plant in their European plant network; in combination with the central position in the European market, this gives them advantages in both inbound and outbound logistics. Volvo Logistics benefits from the richness of logistical and technological skills and competencies in Flanders as well as from the high density of flows of goods that cross our region. For SKF Logistics Services and Katoen Natie, Flanders is located at the economic and geographic centre of gravity of their market. UCB and Baxter take advantage of Flanders' critical mass of flows of goods to bundle their logistics.

The **complexity of the logistic operations is high** in each of the five companies. Not only does Katoen Natie operate in a demanding context that does not tolerate quality errors, it also faces a market that is highly unpredictable. The challenge for SKF Logistics Services is to keep inventory levels under control, despite the proliferation of products with infrequent demand that is so typical for the aftermarket of spare parts. Barry Callebaut has to meet the high standards of quality and product safety that are common in the food industry; in addition, it stores products that require sophisticated logistical handling and customised products in small quantities, which adds to the complexity.

The companies are capable of dealing with this complexity thanks to the **skills, the managerial competencies and the culture of continuous improvement** that one finds in Flanders. Volvo Logistics, for example, could build on the competencies it had developed as the logistic provider for the two Volvo factories, to expand its service offering into new activities for new customers, thus becoming a true fourth party logistic provider. Katoen Natie is another example. This company can rely on a flexible workforce that shows affinity with the products going through the warehouse, and on a competent management team with expertise in designing and optimising processes so that they meet the specific requirements of the market.

A striking commonality among the five companies is the importance attached to the use of adequate **information technology systems** to support the operations. Tracking and tracing of products and equipment, integrated planning, inventory control, automated storage, IT-supported picking, are just a few of the many applications of technology that we have come across. Some of our cases also illustrate that IT can be more than a supporting tool or system; it can actually be the driver of new activities or even new business models. In Katoen Natie, for example, the use of integrated IT systems has allowed the company to develop into an excellent provider of logistic services for the e-market. The effective implementation of horizontal collaboration was made possible by Tri-vizor's integrated software system, using cloud technology to be able to rapidly upscale its business.

A clear strength of the companies in our study is their collaboration with partners in their supply chain. These **partnerships** allow them to optimally focus on their core competencies. Barry Callebaut, for instance, outsources its fleet of plastic pallets, which has helped to improve customer service. The project initiated by the partnership of UCB, Baxter, H. Essers and Tri-vizor nicely illustrates the opportunities that arise from supply chain collaboration.

As a final remark we want to point at the focus on **sustainability**, which definitely was a common theme in our cases. We have witnessed several projects – in the distribution centres as well as in the transportation networks – aiming at, for example, the reduction of waste, the reduction of energy consumption, the use of renewable energy, or the reduction of CO<sub>2</sub> emission. The statement made in Barry Callebaut nicely illustrates how sustainability is becoming a way of management in the logistic sector: “a sustainable supply chain is an imperative, not an option”.

## 4 Bibliografie

- Angel, B.W.F., et al. 2006.** *Warehousing space in Europe: meeting tomorrow's demand*. sl : Capgemini and ProLogis, 2006.
- Bonte, W., et al. 2011.** *Economy.be at the Crossroads: How the Internet is Transforming the Belgian Economy*. sl : Boston Consulting Group, 2011.
- Boute, R. en Desmet, D. 2009.** *Duurzame logistiek in vlaanderen: best practices en knelpunten bij implementatie*. sl : Vlerick - Studie in opdracht van het Steunpunt beleidsrelevant onderzoek 2007-2011: ondernemen en internationaal ondernemen, 2009.
- Capgemini en HP. 2010.** *Future Value Chain 2020: building strategies for the new decade*. 2010.
- Capgemini en NDL/HIDC. 2007.** *De toekomst telt - scenario's voor een effectieve, duurzame logistiek*. sl : Nederland Distributieland (NDL/HIDC), 2007.
- Cohen, A.M. en Barnhart, C. 2006.** *Composite-variable modeling for service parts logistics*. sl : Annals of Operations Research, 2006.
- Cohen, M., Zheng, Y. en Agrawal, V. 1997.** *Service Parts Logistics: A Benchmark Analysis*. sl : IIE Transactions, 1997.
- De Munck, L., Verstrepen, S. en Vannieuwenhuysse, B. 2007.** *Fourth Party Logistics*. sl : VIL, 2007.
- De Wachter, H. en Van Breedam, A. 2006.** *Comparison of prime locations for european distribution and logistics*. sl : VIL, 2006.
- De Wachter, H., De Munck, L. en Vannieuwenhuysse, B. 2008.** *Logistieke poort Antwerpen: Europese topregio*. sl : Provinciale Ontwikkelingsmaatschappij (POM) Antwerpen, 2008.
- De Witte, F. en Sleuwaegen, L. 2009.** *Foreign Direct Investments: Location choices across the value chain*. sl : Flanders District of Creativity, 2009.
- De Witte, F., De Voldere, I. en Sleuwaegen, L. 2008.** *Foreign Direct Investments: Trends and developments*. sl : Flanders District of Creativity, 2008.
- Desmet, D., Boute, R. en Vereecke, A. 2010.** *Europese distributiecentra in Vlaanderen: typologie en toekomstperspectieven*. sl : Vlerick, 2010.
- Dhondt, T. en Rodenburg, C. 2010.** *Open vizier voor nieuwe kansen: Barometer Nederlands vestigingsklimaat 2010*. sl : Ernst & Young, 2010.
- Doherty S., Hoyle S. 2009.** *Supply Chain Decarbonization*. sl : World Economic Forum, 2009.
- Elst I., Bonneux R. 2010.** *VeLP+ Vlaams e-Logistics Platform*. sl : VIL, 2010.
- Flanders Smart Hub. 2009.** *Logistech Vlaams-Brabant SWOT analyse*. 2009.
- Maesenaere, K. 2009.** *Logistech Vlaams-Brabant SWOT analyse*. sl : Flanders Smart Hub, 2009.
- McKinsey & Company. 2011.** sl : Presentation at Eye For Transport conference 2011, 2011.



**Meert, B. en Pleysier, L. 2005.** *Intelligente Supply Chains: kenmerken en mogelijkheden.* sl : VIL, 2005.

**Rossall, E. en David, B. 2008.** *European Distribution Report.* sl : Cushman & Wakefield, 2008.

**Schwab, K. 2010.** *The Global Competitiveness Report 2010-2011.* s.l. : World Economic Forum, 2010.

**Sleuwaegen, L., et al. 2004.** Europese distributiecentra en value added activities in Vlaanderen: economische betekenis en concurrentiepositie. [boekaut.] d'Haens P. & Van Breedam A. (Eds.) Bauwens G. *Logistiek: Laatste front in de concurrentieslag.* sl : Garant, 2004.

**Van Snick, E., Baeke, P. en De Creus, M. 2008.** *Oost-Vlaanderen logistieke topergio: Krachtlijnen van de studie 2008-2020.* sl : POM Oost-VLaanderen, 2008.

**Vereecke, A., Beyls, P. en Robberecht, R. 2010.** *Lead Plants in Vlaanderen.* sl : Vlerick - Studie in opdracht van het Steunpunt beleidsrelevant onderzoek 2007-2011: ondernemen en internationaal ondernemen, 2010.

**Vereecke, A., et al. 2004.** *Besluitvorming bij buitenlandse logistieke investeringen: Vlaanderen versus omringende regio.* sl : Vlerick - Rapport in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap voor het Steunpunt Ondernemerschap, Ondernemingen en Innovatie, 2004.

**Vereecke, A., Vanpoucke, E. en Goeman, F. 2007.** *Logistiek op de Oost-Vlaamse agenda.* sl : Vlerick - Studie in opdracht van het provinciebestuur Oost-Vlaanderen, 10de Directie., 2007.

**Vereecke, A., Vanpoucke, E. en Peene, B. 2005.** *Het in kaart brengen van de logistiek in Oost-Vlaanderen.* sl : Vlerick - Studie in opdracht van het provinciebestuur Oost-Vlaanderen, 10de Directie., 2005.

**VIA, Vlaanderen in Actie. 2011.** *Logistiek en Infrastructuur: gedetailleerde cijfers eenmeting 2011.* 2011.

**VIL. 2008.** *Extended Gateway Vlaanderen.* 2008.



Kennispartner



ISBN-NUMMER: 9789078858829  
D/2011/11.885/01